

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN – MANAGUA
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Informe Final de investigación
Para optar al título de Cirujano General

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A FUGA ANASTOMOTICA EN
PACIENTES QUE FUERON SOMETIDOS A CIRUGÍA INTESTINALES
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA.
MANAGUA. ENERO 2014 A DICIEMBRE 2016.”**

Autor:

Dr. Miguel Ángel Rodríguez.
Médico Residente de IV año de Cirugía.

Tutor:

Dr. Francisco Javier Nuñez
Médico Cirujano.
Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

Asesor Metodológico:

Dr. Eladio Meléndez
MsC. Epidemiología

Managua 2018.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco ante todo a Dios padre celestial, haberme dado la oportunidad de llegar hasta este momento; ha sido un camino largo pero lo he logrado, es por eso que puedo decir; Gracias Dios por la bendición que me has dado.

Igualmente, el apoyo incondicional por parte de mis padres (Miguel Ángel y Juanita) que siempre han estado conmigo en todo mi caminar, brindándome el amor de padres y el consejo de amigos.

También mis maestros que en todos estos cuatro años me han compartido de sus conocimientos y me han instruido en la ciencia de la Cirugía General y en especial al Dr. Francisco Javier Nuñez que con ayuda de él pude llevar a cabo este trabajo.

Dr. Miguel Ángel Rodríguez José.

Médico y cirujano

DEDICATORIA

A DIOS creador del cielo y la tierra.

A mis padres que siempre esperan lo mejor de mí.

Y una especial dedicatoria a mi hermana Nilvia Thania Rodríguez José (QEPD) que siempre fue un ejemplo a seguir para mí así como para mis hermanos.

Así como a mis amigos y a la persona que ha estado conmigo todo este tiempo Alba Lucia.

Dr. Miguel Ángel Rodríguez José.

Médico y cirujano

OPINIÓN DEL TUTOR

Las fugas intestinales son una complicación mayor y muy temida de las cirugías gastrointestinales, y esto implica un incremento de la morbilidad y la mortalidad y por ende la estancia y los costos intrahospitalarios. Incluso la dehiscencia de las anastomosis se ha usado como un indicador de la calidad de la cirugía efectuada y ha sido motivo de numerosos estudios sobre las variables asociadas con esta complicación.

El presente estudio “Factores de riesgo asociado a fuga anastomotica en pacientes que fueron sometidos a cirugía intestinales atendidos en el hospital escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero 2014 a diciembre 2016.” Da a conocer los factores de riesgo que están incidiendo para que esta problemática se esté dando.

Considero que este estudio es de mucha importancia para nuestro hospital y para nuestro servicio de Cirugía General ya que da a conocer de manera objetiva los diferentes factores que están ocasionando para que se de esta complicación tan temida así como nos va ayudar a tomar acciones encaminadas para poder disminuir la incidencia de la misma.

Dr. Francisco Javier Nuñez.

Cirujano General y Laparoscopista.

RESUMEN

La fuga por dehiscencia de una anastomosis intestinal (DA) es la complicación quirúrgica más temida de la cirugía digestiva y se asocia con un aumento significativo de la morbi-mortalidad y de la estadía hospitalaria. La incidencia global de esta complicación en cirugía colorrectal varía entre 3,4 y 6.0%, cifra que se eleva hasta el 30% si se analiza específicamente la anastomosis colorrectal baja luego de una resección anterior. En el manejo de la fuga anastomótica el paciente es sometido a procedimientos invasivos adicionales como un drenaje percutáneo o una re-intervención quirúrgica con resección de la anastomosis y realización de ostomía derivativa. En el Hospital Antonio Lenin Fonseca, no hay evidencia que haya algún análisis o caracterización de esta problemática a pesar de que las cifras son altas con un 29.3% de todas las anastomosis intestinales entre los años 2014 a 2016 realizadas. De momento las condiciones que generan el problema de DA, está bajo la visión de lo que refiere muchos artículos y libros a nivel internacional.

Con el propósito de identificar cuáles son los factores de riesgo asociado a fuga anastomotica en pacientes que fueron sometidos a cirugía intestinales en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua en el periodo de enero 2014 a diciembre 2016, se realizó un estudio de tipo observacional analítico de caso control, constituido de un numero de 58 individuos que fueron intervenido quirúrgicamente que se le realizo anastomosis por patología gastrointestinal. La muestra fue establecida por conveniencia, sabiendo que de estos hubo 17 pacientes que presentaron complicación, como fue la fuga anastomotica, se tomaron la proporción de 2 controles por cada caso, es decir 34 pacientes que no presentaron fuga anastomotica, aunque fueron intervenido quirúrgicamente de igual manera. En total son 51 los pacientes que incluyeron en el estudio. Incluyendo a 7 por los criterios de inclusión.

Se elaboró un instrumento de manera inédita sobre los posibles factores reconocidos que pueden generar fuga anastomotica, tomando en cuenta los objetivos del estudio. El instrumento tiene preguntas sobre datos generales de los pacientes, los antecedentes personales no patológicos y patológicos, las características de la cirugía intestinal y el tipo de fuga de la anastomosis según los criterios conocidos. Los datos fueron procesados y analizados en el sistema estadístico de ciencias sociales, SPSS versión 21.0, para Windows. El análisis de asociación y la determinación del riesgo fue a través del uso de prueba de significancia estadística, como el Chi Cuadrado, OR, IC. Todo esto permitió reconocer los factores que más contribuyeron a que se diera la fuga de la anastomosis intestinal.

Los resultados demuestran que; Al investigar el estado nutricional el 60.7% presentaban un estado normal y 7.8% tenían un estado de desnutrición siendo esto un factor de riesgo hasta dos veces más para fuga anastomotica de manera significativa donde $X^2 = 8.6$, $p = 0.003$, el 43.1% eran fumadores, y el 25.5% presentaron fuga anastomotica con un riesgo de hasta 9 veces más demostrando ser un factor de riesgo de manera significativa donde $X^2 = 11.5$, $p = 0.001$, la Diabetes mellitus que la presentaban 3.9% y el riesgo era hasta 3 veces siendo $X^2 = 4.1$, $p = 0.04$, En los casos que la cirugía se requirió de urgencia que fueron en 62.7%, el 31.3% presento fuga anastomotica con una asociación de riesgo hasta de 18 veces más

siendo $X^2 = 10.7$, $p = 0.001$ OR = 18.0, IC= 2.1 – 151. Las anastomosis que de inmediato fueron realizada que corresponde a 68.6% presentaron fuga. El tipo de técnica anastomotica fue realizada sin asociación estadísticamente significativa.

Conclusión: Se acepta la hipótesis alternativa formulada que fueron los factores propios de la patología los que se asociaron hasta más de dos veces con la complicación de DA. Más que la técnica quirúrgica y el cirujano que la realiza.

| | |
|---|----|
| CONTENIDO | |
| I. INTRODUCCIÓN | 7 |
| II. ANTECEDENTES | 9 |
| III. JUSTIFICACIÓN | 14 |
| I. PLANTEAMIENTO PROBLEMA | 15 |
| IV. OBJETIVO | 16 |
| Objetivo General | 16 |
| Objetivo Especifico | 16 |
| V. MARCO TEORICO | 17 |
| Concepto de Anastomosis Digestiva | 17 |
| Principios de la anastomosis | 17 |
| Tipo de Anastomosis | 18 |
| DehiscenciaAnastomotica | 25 |
| Factores relacionados con la técnica anastomótica | 32 |
| Estenosis Anastomótica | 34 |
| VI. DISEÑO METODOLOGICO | 36 |
| 7.1. Tipo de estudio | 36 |
| 7.2. Área y periodo de estudio: | 36 |
| 7.3. Universo y muestra: | 36 |
| 7.4. Operacionalización de variable | 38 |
| 7.5. Técnica y Procedimiento | 43 |
| 7.6. Plan de análisis | 43 |
| 7.7. Cruce de variables | 44 |
| 7.8. Aspectos éticos | 44 |
| VII. HIPOTESIS | 45 |
| VIII. RESULTADOS | 46 |
| IX. DISCUSIÓN | 49 |
| X. CONCLUSIONES | 54 |
| XI. RECOMENDACIONES | 55 |
| XII. BIBLIOGRAGIA | 56 |
| ANEXOS | 58 |

I. INTRODUCCIÓN

La fuga por dehiscencia de una anastomosis intestinal (DA) es la complicación quirúrgica más temida de la cirugía digestiva y se asocia con un aumento significativo de la morbi-mortalidad y de la estadía hospitalaria. Aunque no existe consenso en la forma de categorizar una DA intestinal, actualmente se distinguen 2 grupos de pacientes que sufren esta complicación. La DA mayor con repercusión clínica significativa, variando entre la peritonitis, la colección peri-anastomótica y la fístula. En contraste, la DA menor donde solo puede demostrarse mediante estudios radiológicos.

La incidencia global de esta complicación en cirugía colorrectal varía entre 3,4 y 6.0%, cifra que se eleva hasta el 30% si se analiza específicamente la anastomosis colorrectal baja luego de una resección anterior. Tal variación refleja la ausencia de una definición universal de la DA, lo que hace difícil una comparación entre las diferentes series.

La DA se ha usado como un indicador de la calidad de la cirugía efectuada y ha sido motivo de numerosos estudios sobre las variables asociadas con esta complicación, especialmente de la anastomosis colorrectal. Debido a lo heterogéneo de las series y de los criterios para definir esta complicación, los resultados son muy contradictorios. (Bannura , y otros, 2006).

El impacto en los pacientes es catastrófico, lo que resulta en el traslado del paciente a una unidad de cuidado crítico, estancias hospitalarias prolongadas. En el manejo de la fuga anastomótica el paciente es sometido a procedimientos invasivos adicionales como un drenaje percutáneo o una re-intervención quirúrgica con resección de la anastomosis y realización de ostomía derivativa. La fuga anastomótica intestinal está relacionada con el desarrollo de complicaciones como íleo, absceso intra-abdominal, falla renal, sepsis e incluso la muerte.(Parodi Z. & Idrovo Hugo, 2002).

Hay muchos factores de riesgo relacionados con el desarrollo de fuga de anastomosis intestinales, aunque se reconoce que la presencia de la fuga valora la calidad de la cirugía. En el Hospital Antonio Lenin Fonseca, no hay evidencia que haya algún

análisis o caracterización de esta problemática a pesar de que las cifras son altas con un 29.3% de todas las anastomosis intestinales entre los años 2014 a 2016 realizadas. De momento las condiciones que generan el problema de DA, está bajo la visión de lo que refiere muchos artículos y libros a nivel internacional. Estas patología o complicaciones son pocas visibilizadas por lo que no genera preocupación a los gerentes de servicio de salud. No se toman medidas sobre los costó que genera la atención de un paciente con esta problemática e inclusive algunas veces el costo ha incurrido en el fallecimiento de los pacientes.

II. ANTECEDENTES

A nivel internacional.

Un estudio diseñado para evaluar la incidencia, observar las consecuencias e identificar los factores de riesgo asociados con la fuga anastomótica después de la cirugía colorrectal. Todos los procedimientos que incluían anastomosis del colon o del recto, que se realizaron entre noviembre de 2002 y febrero de 2006 en una sola institución, se ingresaron prospectivamente en una base de datos computarizada.

Se realizaron mil dieciocho resecciones colorrectales y 811 anastomosis durante este período de 40 meses. Los procedimientos más frecuentes fueron sigmoide (276) y colectomías derechas (217). La tasa general de fuga anastomótica fue del 3,8%. La tasa de mortalidad asociada con la fuga anastomótica fue del 12.9%. En el análisis univariado, los siguientes parámetros se asociaron con un mayor riesgo de dehiscencia anastomótica: (1) puntaje ASA ≥ 3 ($p = 0.004$), (2) tiempo quirúrgico prolongado (> 3 h) ($p = 0.02$), (3) localización rectal de la enfermedad ($p < 0.001$), (4) y un índice de masa corporal > 25 ($p = 0.04$). En el análisis multivariados, la puntuación ASA ≥ 3 (OR = 2.5, IC 95% 1.5-4.3, $p < 0.001$), tiempo operatorio > 3 h [OR = 3.0; IC del 95%: 1.1-8.0, $p = 0.02$], y la ubicación rectal de la enfermedad (OR = 3.75; IC del 95%: 1.5-9.0 (frente al colon izquierdo), $p = 0.003$; OR = 7.69; IC del 95% 2.2-27.3 (vs colon derecho), $p = 0.001$) fueron factores significativamente asociados con un mayor riesgo de dehiscencia anastomótica. (Buchs, y otros, 2008).

Con el objetivo de identificar los factores determinantes de dehiscencia de anastomosis intestinal, en el departamento de cirugía general del hospital Ramiro Prialé Prialé - Huancayo, de enero del 2010 a enero del 2012, se realizó un estudio analítico, retrospectivo de casos y controles, se estudiaron pacientes que fueron sometidos a anastomosis intestinal durante el periodo de estudio. Los pacientes fueron randomizados, pacientes con dehiscencia (casos) y sin dehiscencia (controles). La información recogida fue procesada haciendo uso del análisis de regresión logística binaria simple y múltiple, diseñado en el programa SPSS v.20.

Los resultados demostraron que, de los 88 pacientes, los cuales 32 (36.4%) presentaron dehiscencia de anastomosis intestinal. Se observa que la mayoría de pacientes (53,4%) presentan anastomosis término terminal, el 33% anastomosis término lateral y el 13,6% anastomosis látero lateral. El 17% la presentaron en la primera semana (1 a 7 días), el 11,4% en la segunda semana (8 a 14 días), el 3,4% en la tercera semana (15 a 21 días) y el 4,5% en la cuarta semana (22 a 30 días). El 32,7% de los varones y el 41,7% de las mujeres presentan dehiscencia de anastomosis. El 33,3% de los pacientes menores de 40 años, el 21,6% de los de 40 a 59 años, el 46,9% de los de 60 a 69 años y el 71,4% de los de 80 años a más, presentan dehiscencia de anastomosis. Los valores señalan que la mayoría de las cirugías (68,2%) fueron electivas y el 31,8% de urgencia. (Huarcaya Fabiàn & Huarcaya Mescua, 2012)

Describir los factores de riesgo asociados al desarrollo de dehiscencia anastomótica en pacientes sometidos a cirugía intestinal en una población de mexicana con énfasis en el estado nutricional del paciente, en el servicio de Cirugía, Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca, Secretaría de Salud fue el objetivo de un estudio clínico, ambispectivo, ambilectivo de casos y controles.

Donde el análisis estadístico que fue univariado con χ^2 , regresión logística binomial simple y regresión logística multivariada. De 144 pacientes sometidos a 214 resecciones y/o derivaciones intestinales con anastomosis. Se consideraron distintos factores clínicos, demográficos y de laboratorio asociados a dehiscencia de anastomosis. Los principales factores de riesgo considerados fueron: número de anastomosis, tipo de anastomosis, IMC, antecedente de cáncer, creatinina, tabaquismo, tipo de cirugía, nivel de hemoglobina, cuenta de leucocitos y linfocitos, tiempos de coagulación, biometría hemática, género, hipotensión intraoperatoria, diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, puntuación de ASA, hiperbilirrubinemia, BUN y sangrado quirúrgico. Se valoró la asociación de estas variables a la dehiscencia anastomótica y a la mortalidad de la población.

Los resultados: que mostraron significancia estadística para dehiscencia fueron edad ($p < 0.001$), sangrado ($p = 0.01$) y la necesidad de transfusiones ($p = 0.03$). La presencia de hipoalbuminemia o un IMC < 15 no fueron significativos tanto en el análisis univariado

como en el multivariado. El sangrado quirúrgico y la necesidad de transfusiones mostraron ser los predictores más significativos de desarrollo de dehiscencia anastomótica en el análisis multivariado ($p < 0.01$). La dehiscencia fue clínicamente evidente en un promedio de 7.1 días. No existió diferencia entre la presencia de dehiscencia y el tipo de anastomosis ($p = 0.51$). (Silva Godínez, Vásquez Ciriaco, Arremilla, & Vela Maqueda, 2013).

Identificar los factores de riesgo y analizar las características clínicas relacionadas con la aparición de fuga anastomótica en pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal fue un estudio observacional prospectivo de 65 pacientes intervenidos quirúrgicamente con anastomosis intestinal durante el primer semestre del 2014 en el Hospital Universitario de Cartagena. Se realizó seguimiento durante los primeros 30 días del post-operatorio evaluando características clínicas y de laboratorio, identificando los casos en los que se presentó fuga anastomótica. Se realizó una comparación entre el grupo de pacientes que presentaron fuga con aquellos que no presentaron fuga para determinar factores de riesgo de fuga anastomótica intestinal.

Demostrando que la fuga se presentó en 10 (15%) pacientes que fueron casos de fuga anastomótica. La media de edad fue 46,6 años ($DE \pm 21.1$). Los factores de riesgo identificados para el desarrollo de fuga anastomótica fueron: antecedente de diabetes mellitus (OR 6,6 [IC95% 0,8–53,8] $p = 0,048$), obesidad (OR 0,1 [IC95% 0,08–0,26] $p = 0,018$), obstrucción de intestino grueso (OR 1,3 [IC95% 0,9–1,7] $p = 0,001$), pérdida sanguínea intra-operatoria (OR 6,6 [IC95% 0,08–53,9] $p = 0,048$) y la anastomosis íleo-transversa (OR 4,6 [IC95% 1,1–20,4] $p = 0,034$). Las principales variables clínicas post-operatorias que se correlacionaron con fuga anastomótica fueron: taquicardia, taquipnea, hipotensión arterial, retención gástrica, íleo adinámico y emesis.

La mediana de tiempo de aparición de fuga fue de 6,5 días. La mortalidad se presentó en 2 casos. La mediana de índice de masa corporal fue 23,7 kg/m² en los pacientes que presentaron fuga anastomótica en comparación con los pacientes que no presentaron fuga, la cual fue de 22 kg/m². El 70% ($n=7$) de los pacientes que presentaron fuga anastomótica tenían un índice de masa corporal normal. La obesidad se correlaciono con

mayor riesgo de fuga (OR 0,1 [IC95%0,08–0,26] $p=0,018$). El 80% de los pacientes que presentaron fuga tenían una hemoglobina en rango normal.

Los pacientes que fueron intervenidos de hemicolectomía derecha con ileotransversostomía tuvieron un mayor riesgo de presentar fuga (No fuga 2,7% vs. Fuga 40%, OR 4,6, IC95% 1,0-20,3, $p=0,034$). (Ortiz Gualdron, 2014).

se trata de un estudio observacional, analítico, transversal, comparativo y retrospectivo. Se recabaron a todos los pacientes operados en el hospital general “Dr. Gustavo Baz Prada” que hubiesen tenido alguna lesión del colon posterior a algún traumatismo y que se hallan manejado con reparación primaria de dichas lesiones, posteriormente se dividieron estos pacientes en dos grupos, el grupo 1 incluyo a todos los pacientes que posterior a la reparación primaria presentaron fuga de la reparación, el grupo 2 incluyo a los pacientes que no presentaron fuga de la reparación primaria, se analizaron las variables de choque, grado de contaminación fecal, grado de lesión colonica y puntuación del ATI para cada uno de los grupos, y posteriormente se realizara un análisis comparativo entre ambos grupos, utilizando para el análisis estadístico inferencial la prueba de Chi cuadrado considerándose estadísticamente significativo cuando se obtengan valores $p < 0.05$, y por medio del coeficiente de contingencia se valorara el grado de asociación entre las variables.

se recabaron un total de 28 pacientes, 85.7% corresponden al sexo masculino y 14.3% al femenino, con un rango de edad de los 14 a los 52 años y una edad media de 30.8 años. 7 pacientes se incluyeron en el grupo 1 y 21 en el grupo 2. En cuanto al mecanismo de lesión solo 1 (3.6%) paciente presento trauma contuso, 12 (42.9%) presentaron trauma por instrumentos punzocortante y 15 (53.6%) presentaron trauma por proyectil de arma de fuego. Se presentó choque, contaminación fecal severa, lesiones colonicas destructivas y un ATI>25 en el 71.4%, 85.7%, 85.7% y 85.7% respectivamente en el grupo 1 vs 42.9%, 28.6, 33.3% y 23.8% respectivamente en el grupo 2. Con una diferencia significativamente estadística en todos los escasos excepto en el caso del choque, que, aunque se asoció con el desarrollo de una fuga de la reparación primaria no lo hizo de manera significativa. El grado de asociación para el desarrollo de fuga de la reparación primaria fue del 33%, 63%,

58% y 68% para choque, contaminación fecal severa, lesión colónica destructiva y ATI>25 respectivamente. (Gómez Montoya , 2017).

A nivel nacional

No se identificaron resultados sobre este tema en los diferentes medios virtuales de publicación, y en la biblioteca del hospital Antonio Lenin Fonseca, así como del Hospital Roberto Calderón y el hospital Alemán – Nicaragua no tienen ningún estudio similar.

III. JUSTIFICACIÓN

En el hospital escuela Antonio Lenin Fonseca a diario se realizan más de 20 cirugías gastrointestinales, el 16.0% tienen que ver con problemas específicos de anastomosis intestinales; sucedidos por hechos violentos que implican lesiones por arma blanca y arma de fuego en abdomen, y por otro lado por ser un hospital de referencia nacional llegan todos los casos complicados de trastornos intestinales producido por cáncer, enfermedades ulcerativas intestinales, obstrucción intestinal por diferentes causas. La principal complicación de estos pacientes intervenidos son la fuga por dehiscencia anastomótica, lo que genera gran preocupación al personal médico tratante, pero, aunque se espera que puede ser un hecho con posibilidades de suceder. Se sabe según conferencias magistrales sobre este tema que muchas pueden ser prevenibles.(Read, 2017).

Una anastomosis confiable debe ser hermética, sin sangrado activo, no estenosante y sin riesgo de acodadura y/o hernia interna; además, para considerarla ideal debe ser fácil de efectuar, reproducible y que se pueda enseñar y aprender fácilmente. Hay factores a considerar, inherentes al enfermo que contribuyen al fallo de la anastomosis, a) contaminación bacteriana, b) edema y/o inflamación del lugar, c) mala perfusión, ejemplo shock, d) diabetes mellitus, e) uso prolongado de esteroides, f) malnutrición y g) enfermedad maligna de base. También hay factores técnicos como, a) mala vascularización de los tejidos, b) mucha tensión en la línea de sutura, c) hemostasia deficiente (sangrado activo, hematoma, ligadura en masa electrocauterio indiscriminado), d) rudeza al manipular los tejidos, e) no cerrar adecuadamente los defectos o brechas mesentéricas y f) no hacer una revisión final cuidadosa.(Armas Pérez, 2010).

Debido a esto se pretende con este estudio hacer una documentación de los factores de riesgo que más están incidiendo en la práctica quirúrgica anastomótica de intestino en el hospital escuela Antonio Lenin Fonseca, reconocer esos aciertos y desaciertos de los procedimientos, que de alguna manera este estudio pueda generar sugerencias de mejoras para el personal médico quirúrgico en su práctica diaria y en la docencia de la formación de nuevos cirujanos. Al final esto permitirá mejorar la respuesta a la calidad de recuperación

del paciente intervenido y la optimización de costos institucional para el manejo de estas patologías.

I. PLANTEAMIENTO PROBLEMA

La anastomosis intestinal constituye uno de los pilares esenciales de la cirugía digestiva, la dehiscencia de una anastomosis supone un problema clínico de primera magnitud, duplicación de los días de estancia hospitalaria, aumentando 10 veces la mortalidad y siendo una tercera parte de la causa de muerte en pacientes a los que se les realiza anastomosis.(Nava Román, 2017)

La magnitud de la fuga dentro de la cavidad abdominal y el tiempo del postoperatorio en la cual se presente puede entonces conducir a la presencia de una peritonitis difusa o a la formación de un absceso. Ambos desencadenan una sepsis, la cual dependiendo de su diagnóstico y tratamiento temprano puede conducir a sepsis severa o choque séptico y mortalidad por arriba del 50%. (Arenas Márquez, y otros, 2009).

Aunque en teoría se conoce sobre la frecuencia e importancia de tema, no hay documentación de los casos en el hospital escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua, de hecho, no hay publicaciones que oriente pautas de iniciativa de mejoras, si al final no hay datos fehacientes del comportamiento de esta patología e incluso en primer instancia no se conoce que factores están incidiendo para que se de este problema, que durante dos años, se conoce 17 casos de fuga anastomóticas, así conocer cuáles han sido su repercusiones. Debido a esto cabe la pregunta;

¿Cuáles son los factores de riesgo asociado a fuga anastomotica en pacientes que fueron sometidos a cirugía intestinales en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua en el periodo de enero 2014 a diciembre 2016?

IV. OBJETIVO

Objetivo General.

Determinar los factores de riesgo asociado a fuga anastomotica en pacientes que fueron sometidos a cirugía intestinales en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Managua en el periodo de enero 2014 a diciembre 2016.

Objetivo Especifico

1. Conocer las características socio – demográfica de riesgo para fuga anastomotica que presentaron los pacientes.
2. Determinar los antecedentes personales de riesgo que permitieron que se diera la fuga.
3. Identificar las características de riesgo de las cirugías que permitieron la fuga anastomotica en paciente.
4. Relacionar el tipo de fuga anastomotica según los factores de riesgo identificado en los pacientes en estudio.

V. MARCO TEORICO

Concepto de Anastomosis Digestiva.

La unión de segmentos del tubo digestivo. Que tiene como objetivo restituir el tránsito Gastrointestinal, para lo cual dicha unión debe permanecer estanca y dejar un paso adecuado a su través. De no ser así se presentan complicaciones como la dehiscencia anastomotica con salida de contenido intestinal a la cavidad abdominal, o la obstrucción intestinal por estenosis.

Principios de la anastomosis

Para minimizar el riesgo de complicaciones es esencial conocer los principios fundamentales de su realización. Aspectos anatómicos y fisiológicos: A nivel local: No todos los segmentos del tubo digestivo se comportan igual cuando se confecciona una anastomosis, no todos tienen la misma carga luminal (alimentaria/biliar/ pancreática/ bacteriana/ fecal etc) y determinadas localizaciones presentan una mayor dificultad a la hora de hacer la anastomosis; los sectores más complejos desde el punto de vista técnico (y vascular) son los extremos del tubo digestivo (anastomosis esofágicas y del recto bajo), que tienen mayor índice de complicaciones.

En todos los casos debe cumplirse:

- que los cabos a anastomosar estén bien irrigados,
- sean congruentes (en cuanto al calibre de su luz)
- estén bien enfrentados (mucosa con mucosas, submucosa con submucosa, muscular con muscular, serosa con serosa)
- suturados en forma hermética (puntos/ grapas próximas entre sí),
- sin que exista tensión ni angulaciones en la sutura
- sin que exista un obstáculo distal.

Las suturas o anastomosis deben además ser realizadas en un “ambiente peritoneal” adecuado; sabido es que la presencia de líquido de ascitis, o peritonitis aumentan el riesgo de falla de sutura.

Sin embargo, aunque estos principios sean válidos para todas las anastomosis digestivas, además de los factores locales hay aspectos sistémicos que se deben considerar:

- la inestabilidad hemodinámica es una contraindicación formal para la realización de una sutura primaria.

- los defectos nutricionales: desnutrición proteico-calórica, hipoalbuminemia,

- enfermedades sistémicas debilitantes: diabetes, EPOC, insuficiencia renal/hepatocítica, VIH, inmunodeprimidos o toma de fármacos como corticoides, que pueden alterar el proceso de cicatrización, y conllevan mayor riesgo de falla de sutura.

Por otro lado, están los aspectos relacionados con las opciones técnicas y los materiales empleados para conseguir esa unión. Estos constituyen aun hoy, un aspecto controvertido de discusión, y sin duda parte de los problemas que presentan las anastomosis están directamente relacionados con ellos.

Tipo de Anastomosis

Podemos clasificar las anastomosis digestivas de acuerdo a diversos criterios; A los segmentos del tracto digestivo interesados en la unión. Si consideramos la forma en la que se abocan los extremos en la reconstrucción del tránsito digestivo podemos hablar de anastomosis termino-terminales, termino-laterales, latero- terminales o anastomosis latero-laterales (se nombra primero el segmento del tracto digestivo proximal). Según la técnica que se emplee en su confección podemos hablar de anastomosis mediante sutura manual, sutura mecánica (grapadora). Mecanismos instrumentos de compresión, pegamentos biológicos y termofusión. Hasta el momento no se ha demostrado una clara ventaja de un tipo sobre otro en los distintos estudios publicados.

En 1998 Mc Rae publicó un primer metaanálisis comparando las suturas manuales frente a las suturas mecánicas en cirugía colorrectal, en el que no se encontraron diferencias entre ambos métodos salvo una mayor tasa de estenosis en las anastomosis con grapadora.

En otra revisión sistemática de anastomosis colorrectales en la que se recogen nueve ensayos controlados aleatorizados (1233 pacientes, 622 sutura con grapas y 611 técnica manual), se comparó la seguridad y efectividad de la anastomosis con sutura con grapas versus la técnica manual. Las variables consideradas fueron: mortalidad, dehiscencia de la anastomosis, estenosis, hemorragia, reintervención, infección de la herida, duración de la anastomosis (tiempo requerido para realizar la anastomosis) y estancia hospitalaria.

No se encontró ninguna diferencia significativa, salvo que la estenosis fue más frecuente cuando se usaron grapas y que el tiempo requerido para realizar la anastomosis fue mayor con la técnica manual. El estudio concluye que las pruebas encontradas no son suficientes para demostrar que la técnica de sutura con grapas sea superior a la sutura manual.

Sin embargo, en otra revisión sistemática de seis ensayos controlados aleatorizados con un total de 955 participantes (357 con grapas, 598 con sutura manual) que comparaban estos dos métodos en la anastomosis ileocólica, la tasa de fuga anastomotica para la anastomosis con grapadora fue del 1,4%, significativamente inferior que la sutura manual con un 6% ($p = 0,02$), por lo que este estudio en particular concluye que el empleo de grapas se acompaña de una tasa de fuga anastomótica inferior comparada con la técnica de sutura manual, en particular en la cirugía realizada para el cáncer intestinal.

No se hallaron diferencias significativas en las otras medidas de resultado como estenosis, hemorragia anastomótica, tiempo anastomótico, nueva operación, mortalidad, absceso intraabdominal, infección de la herida o estancia hospitalaria. El hecho es que las suturas mecánicas se han ido imponiendo progresivamente en las últimas tres décadas, en especial en situaciones como las anastomosis colorrectales o las esófagoyeyunales donde la dificultad técnica es mayor. A ello ha contribuido sin duda la implantación de abordajes menos invasivos como la vía laparoscópica, donde las suturas mecánicas facilitan la realización de anastomosis que de otro modo se hacen muy complicadas.

Sutura Manual.

La primera anastomosis intestinal documentada la realizó Philipp Friedrich Ramdohr en 1727. En 1887 Halsted escribió un artículo del cual han derivado muchos principios usados actualmente en las anastomosis intestinales. Entre ellos el de reconocer que la submucosa supone el soporte principal de la pared intestinal y es el plano capaz de soportar los puntos de sutura sin sufrir desgarros.

En la actualidad, la sutura manual forma parte fundamental en la actividad del cirujano digestivo. Sin embargo, hay aspectos que siguen siendo objeto de debate como cuál es el material más adecuado, las ventajas e inconvenientes de las suturas con puntos sueltos frente a las continuas o si emplear una o dos capas de sutura. Estos aspectos hoy día se dejan a la elección del cirujano, en función generalmente de la experiencia que éste tenga.

La sutura ideal sería aquella que no genera rechazo y por tanto no causa inflamación, manteniendo la adecuada tensión durante el proceso de cicatrización, sin riesgo de contaminación al pasar por los tejidos y que proporcione un manejo sencillo. Esta sutura aún no existe, pero las nuevas suturas monofilamento o trenzadas recubiertas, absorbibles de larga evolución caminan en esa dirección y suponen un avance sobre las suturas clásicas.

Entre las suturas absorbibles más empleadas están el ácido poliglicólico, poliglactina, PDS, y poligliconato. Su uso en las anastomosis gastrointestinales se justifica por el ritmo rápido de curación de los tejidos intestinales, que requiere que mantengan una determinada fuerza tensil en la sutura únicamente durante un corto período de tiempo.

Sutura con puntos sueltos o separados versus sutura continua.

Habitualmente se emplean ambos tipos de sutura en la creación de anastomosis intestinales. Estudios tanto retrospectivos, como prospectivos no han demostrado ventajas de la sutura con puntos sueltos sobre la sutura continua. Los defensores de esta última argumentan disminución de los tiempos quirúrgicos y reducción de costos.

Los defensores de las suturas con puntos sueltos se basan sobre todo en que estas ocasionan menos isquemia en los bordes de la herida, y los prefieren en anastomosis de pequeño calibre (Vía Biliar Principal fina, por ejemplo). Estudios con animales indican una disminución significativa de la tensión de oxígeno en los tejidos alrededor de la anastomosis con la sutura continua.

Con respecto al número de planos de sutura, la técnica en dos planos empleada habitualmente supone una capa interna con sutura en puntos sueltos o continuos para enfrentar e invertir los bordes y una capa externa sero-serosa de puntos sueltos de refuerzo con intención de aumentar la estanqueidad y disminuir la tensión sobre la línea de sutura anterior.

La sutura en un solo plano tendría las ventajas potenciales de consumir menos tiempo en su realización, generar menos reacción de cuerpo extraño, menor isquemia y un costo menor. Series publicadas comparando ambas opciones técnicas no demuestran que hubiera mayor riesgo de dehiscencias con una uotra opción.

Sutura Mecánica

Las suturas mecánicas con utilización de grapas surgen a principios del siglo XX. En 1908 el cirujano húngaro HumerHüttl y el ingeniero alemán Víctor Fischer diseñaron el primer dispositivo destinado a este fin, que se empleó en el cierre gástrico. Las principales ventajas que se atribuyen a las suturas mecánicas son que las grapas de titanio causan menos rechazo e inflamación que los hilos de sutura, una mayor rapidez en la confección de las anastomosis con la consiguiente disminución de los tiempos quirúrgicos y que posibilitan o hacen más fácil su realización en determinadas localizaciones como el esófago o el recto.

Entre las desventajas se han mencionado un mayor riesgo de sangrado de la línea de sutura y una tasa mayor de estenosis. Aparte de ello, un inconveniente importante de este tipo de aparatos es su costo, mucho más elevado que el de la sutura manual, lo que hace considerar que, en localizaciones donde las anastomosis manuales sean igual de seguras, su empleo deba estar justificado.

Las grapadoras tipo TA y tipo GIA están disponibles con diferentes tipos de grapas que varían en su número, anchura, la profundidad de la grapa cerrada y la distancia entre las grapas, diseñadas para ser usadas en distintos tejidos. Es fundamental elegir adecuadamente el tipo de grapa para cada tejido ya que la profundidad de la grapa debe ajustarse lo más adecuadamente posible al espesor del tejido para evitar sangrados si queda demasiado holgada (sobre todo en casos de cierres vasculares) o isquemia si comprime en exceso.

En los últimos años se han publicado variantes técnicas de su utilización y se han desarrollado nuevos aparatos que facilitan la ejecución de anastomosis laparoscópicas (GIA: de uso endoscópico). Para las suturas esofágicas, del pouch o “bolsa” gástrico en el bypass, y rectales se usan grapadoras circulares; en otras, se usan máquinas de sutura lineales cortantes de diferente longitud: 45mm/60mm/75 mm/80mm.

La altura y espesor de la grapa deben adecuarse al espesor del tejido a suturar: por ejemplo, cartucho de grapas pequeñas: blanco para las suturas vasculares y bronquiales; azul para el intestino delgado, esófago, fundus gástrico; verde o dorado para el recto o el antro gástrico, que tienen mayor grosor parietal. Repasar la línea de grapas con sutura manual, tiene un efecto hemostático local según algunos autores, pero no reduce el riesgo de falla de sutura. Hay cartuchos de sutura mecánica que ya vienen con un film hemostático dispuesto a tal fin, montado en la línea o las líneas de grapado. Incluso las grapadoras más modernas disponen de varias filas de grapado espacialmente intercaladas entre sí.

Anatomía Microscópica del Tubo Digestivo.

El tubo digestivo, con excepción de los segmentos extraperitoneales (esófago y recto), está compuesto por cuatro capas mucosa, submucosa, muscular y serosa. Tras la cirugía, la mucosa puede recuperar su estanqueidad en tres o cuatro días si sus capas se enfrentan directamente. Sin embargo, la eversión y la inversión de la mucosa producen ambos retardo de este proceso.

La submucosa proporciona al tracto gastrointestinal intacto la mayor parte de su resistencia a la tracción, desempeñando un papel fundamental en el anclaje de las suturas que sujetan unidos los bordes intestinales de las anastomosis.

Muscular: Se encuentra compuesta por dos capas, una externa longitudinal y otra interna circular.

La serosa es la capa más externa de la pared del aparato digestivo. Cuando se realiza una anastomosis la protege de dehiscencias y fugas anastomóticas. La aposición de esta capa mediante una sutura invertida minimiza el riesgo de fístula según algunos autores.

Reparación Tisular:

Al realizar una incisión en la pared intestinal se iniciarán los procesos de inflamación y cicatrización, que se desarrollan en varias fases.

Fase inflamatoria: Durante las primeras 24 horas predomina la extravasación de leucocitos polimorfonucleares hacia el tejido lesionado. Comienza así la fase inflamatoria que también se caracteriza por la formación de edema, principalmente en la región subepitelial de la mucosa y en la submucosa. Ello determina un aumento de grosor en el tejido de los bordes de la herida que es un aspecto a considerar a la hora de realizar la sutura manual cuando se plantea la fuerza necesaria al anudar.

A las 24-48 horas los monocitos y los macrófagos tisulares van sustituyendo a los polimorfonucleares y desde ese momento se encargarán de sintetizar y liberar factores de crecimiento que inician y amplifican la respuesta inflamatoria.

Fase Proliferativa: Durante la misma tienen lugar los procesos de fibroplasia, angiogénesis y reepitelización. El proceso de reepitelización se inicia a las 24-48 horas desde que tiene lugar la herida y acaba con la regeneración de un epitelio intacto sobre el tejido de granulación hacia el 7º-9º días. Para ello las células del epitelio migran desde los bordes de la herida con el fin de restablecer la barrera epitelial. El comienzo de la fase proliferativa viene marcado por la aparición de tejido de granulación en la anastomosis. Durante esta fase el colágeno en la submucosa sufre un proceso tanto de síntesis por fibroblastos y miocitos lisos como de lisis por acción de metaloproteasas (colagenasas) liberadas por las células inflamatorias. Esta colágenolisis contribuye a la disminución de la resistencia que se observa al poco tiempo de la realización de una sutura intestinal, por lo

que durante los primeros 3-7 días la anastomosis tiene un mayor riesgo de dehiscencia. Conforme los fibroblastos y células de músculo liso comienzan a sintetizar colágeno aumenta gradualmente la resistencia de la sutura.

Fase Madurativa o de Remodelación: Durante esta fase tiene lugar la contracción de la cicatriz, al tiempo que disminuye el grosor y se incrementa su resistencia. El proceso global se puede prolongar durante un período de semanas, meses e incluso años. La contracción de la herida se inicia a los 5-9 días, superponiéndose parcialmente su inicio con la formación del tejido de granulación en la fase proliferativa, por la transformación de fibroblastos en miofibroblastos, con capacidad contráctil, gracias a la presencia de filamentos de actina. Se estima que el tiempo en que una anastomosis de intestino delgado alcanza la resistencia del tejido sano es de unas cuatro semanas, mientras que una anastomosis de colon llega al 75% de la resistencia en torno al cuarto mes. Dos aspectos merecen la pena destacar cuando se considera la cicatrización de la anastomosis digestiva. Por un lado, que la formación de un sello de fibrina en el extremo de la serosa durante las primeras horas y la recuperación de esta capa parece esencial para la rápida consecución de un cierre hermético.

De hecho, se han observado porcentajes significativamente mayores de fracaso en la sutura en anastomosis realizadas en los segmentos del intestino en los que falta la serosa, como el esófago y el recto, lo que pone de relieve la importancia de este mecanismo. Otro aspecto es que la integridad de la anastomosis, en los momentos iniciales tras su confección, depende también de la capacidad de la pared intestinal para sujetar la sutura, particularmente de la capa submucosa.

La mayoría de la información sobre las características mecánicas de las anastomosis deriva de estudios en animales, Los métodos mecánicos habitualmente empleados son de dos tipos básicamente: los encaminados a determinar la resistencia a la rotura de la línea anastomotica sometida a una fuerza de tracción longitudinal perpendicular a la anastomosis y los que determinan la presión de rotura o estallido de una anastomosis sometida a un incremento de la presión intraluminal. Ambos métodos presentan ventajas e inconvenientes.

DehiscenciaAnastomotica

El fallo en la anastomosis intestinal representa uno de los problemas que más teme el cirujano digestivo. Su aparición conlleva un incremento importante en la morbilidad y mortalidad para el paciente. Supone asimismo un aumento de las estancias y los costos, y el consiguiente consumo de recursos. El periodo crítico en la aparición de fallos anastomóticos se sitúa entre el tercer y quinto día posquirúrgico, que es el momento en el que la sutura tiene menor resistencia.

Durante este periodo se produce una disminución en la cantidad de colágeno de la submucosa que coincide además con una situación de precariedad en la vascularización, hechos ambos que parecen ser la causa de esa menor fuerza en la anastomosis.

Incidencia

La incidencia de dehiscencias en cirugía de colon y recto varía mucho en las distintas series publicadas con cifras que oscilan en general desde un 2,7% hasta más de un 30%. Para las suturas colo-cólicas varía entre el 2.7-7%, y para las suturas de intestino delgado entre el 1 al 8 %. Esta variabilidad depende en gran medida de tres aspectos como son;

En primer lugar, la definición de fuga anastomótica o dehiscencia de sutura que aceptan los distintos autores a la hora de calcular su incidencia. En segundo lugar y en clara relación con lo anterior, el cómo se haya diagnosticado la existencia del fallo. Un tercer factor es el nivel al que se hayan realizado las anastomosis que se valoran. Los criterios para su definición varían mucho de unas series a otras.

En una revisión sistemática en 2001 de estudios destinados a cuantificar la tasa de fallos anastomóticos tras cirugía gastrointestinal, Bruce et al, encontraron en los 97 estudios revisados un total de 56 definiciones distintas de fallo anastomótico. En relación con la definición, el método diagnóstico de las dehiscencias y fugas anastomóticas varía también mucho en las distintas series publicadas. En este sentido hay estudios en los que de forma

rutinaria se ha empleado alguna prueba de imagen con contraste (enema opaco, TAC abdominal), mientras que en otros sólo se realiza para confirmar la sospecha clínica.

Algunos se basan únicamente en datos clínicos como la presencia de taquicardia de reposo, fiebre, dolor/distensión abdominal, signos de peritonitis, salida de líquido fecaloideo por la herida quirúrgica o por el drenaje, aparición de abscesos perianastomóticos, exudado purulento por la herida quirúrgica o por el drenaje. En unos pocos se requiere incluso la reoperación del enfermo para hacer el diagnóstico. Finalmente, está el aspecto de la localización de la anastomosis. (Carbón & Fernández, 2003).

Factores de riesgo para el fracaso de la anastomosis.

Se han descrito muchos factores que aumentan el riesgo de fuga de la anastomosis. Se pueden clasificar como factores sistémicos, dependientes del paciente y sus circunstancias; factores intraoperatorios, relacionados sobre todo con los aspectos técnicos y factores locales dependientes del segmento del tubo digestivo como los que son específicos para la anastomosis rectal.

Entre los factores de riesgo descritos dependientes del paciente destacan la desnutrición, los esteroides, el consumo de tabaco, leucocitosis, enfermedades cardiovasculares, consumo de alcohol, la clasificación ASA o la diverticulitis.

Edad. Entre los factores sistémicos que colaboran en las complicaciones de las anastomosis, uno de los más importantes es la edad, clínicamente se ha demostrado que la incidencia de dehiscencia en las anastomosis colónicas entre pacientes del grupo etario entre 60-80 años ha sido presentada tan alta como en el 22%, y su causa podrían ser multifactoriales incluyendo la desnutrición, aterosclerosis, trastornos cardiocirculatorios y la coexistencia de malignidad.

Desnutrición. La desnutrición como factor de dehiscencia y fuga anastomótica fue inicialmente reconocido en 1948 por Localio, Chassin y Hinton. La hipoproteinemia ha sido asociada clínicamente a un aumento de frecuencia de las complicaciones anastomóticas después de la cirugía del colon. A pesar que los estudios realizados han

fallado en demostrar el rol que desempeña la nutrición, y que la cantidad de colágena permanece inalterable a pesar del uso de la hiperalimentación y que, en ratas sometidas a ingesta pobre en proteínas, sólo se observa disminución de la fuerza ténsil de la anastomosis en aquellos animales con más de 7 semanas de dieta. Al extrapolar estos hallazgos clínicamente se concluiría en qué grados menores de depleción proteica por corto tiempo no tendría ningún efecto en la presentación de complicaciones anastomóticas. Por otro lado, está demostrado completamente que en resecciones esofágicas donde la mayor parte de pacientes son desnutridos, la introducción de la alimentación parenteral ha mejorado significativamente su morbilidad.

Además de la deficiencia de proteína, la de vitaminas tiene también importancia, especialmente la vitamina "C" o "ácido ascórbico" por ser un importante cofactor en la conversión de la prolina en hidroxiprolina parte constituyente de las fibras de colágena. La vitamina A, ha sido asociada a efectos benéficos durante la cicatrización de las anastomosis del colon, especialmente cuando los pacientes han necesitado irradiación. Experimentalmente, la deficiencia de Zinc reduce la actividad de polimorfonucleares, macrófagos y también reduce la multiplicación de fibroblastos, la hiperplasia y la síntesis de colágena. Los efectos de estas sustancias en la cicatrización intestinal no han presentado tener diferencias estadísticamente significativas.

Terapia con esteroides. En la práctica clínica, los niveles terapéuticos de esteroides no parecen tener influencia en la curación de la anastomosis intestinal. Sin embargo, experimentalmente pequeña dosis de esteroides en combinación con menores grados de desnutrición tiene un efecto adverso en la formación de colágena. El efecto deletéreo de los esteroides en la curación de las heridas puede ser revertido con la administración de vitamina A.

Defectos metabólicos. La diabetes Mellitus tiene una influencia indirecta deletérea sobre la cicatrización de las anastomosis por su efecto sobre la disminución de la perfusión microvascular de los bordes y todos los otros procesos relacionados con la hiperglicemia especialmente si esta se encuentra sin control. En presencia de un paciente controlado, la

frecuencia de complicaciones de las anastomosis no tiene diferencia estadística significativa con los normales.

La uremia experimentalmente tiene efecto negativo sobre la cicatrización. Pero sus efectos no han sido vistos clínicamente con detalles. La ictericia produce un notable retraso en la fibroplastia y en la formación de nuevos vasos sanguíneos, reportado en experimentos sobre el estomago de animales. La hipoxia tiene un notable efecto negativo sobre las anastomosis y esta depende de un adecuado flujo de sangre arterial oxigenada. El oxígeno es un elemento importante para la vida y en la cicatrización participa activamente en la hidroxilación de la lisina y prolina en la síntesis de colágena, se ha relacionado que la producción de ella es proporcional al nivel de PO_2 . El efecto general de la hipoxia es retardar la angiogenesis y la epitelización. La hiperoxigenación en experimentos sobre ratas aparentemente no tiene ningún efecto sobre la cicatrización de las anastomosis sin complicación o isquémicas.

La anemia, asociada a una pérdida aguda de sangre tiene consecuencias negativas en la cicatrización y aunque la volemia sea restituida la fuerza ténsil de la anastomosis no se recupera y el peligro de dehiscencia es elevado. La necesidad de transfusiones intraoperatorias ha sido presentada como un factor importante de las fallas anastomóticas, al producir una reducción de la viscosidad sanguínea por hemodilución ya que ella mantiene las tensiones de oxígeno en condiciones normales en los bordes intestinales. En cambio, la anemia normovolemica no tiene efecto alguno sobre la curación. Las cicatrizaciones de la anastomosis aparentemente no son afectadas por sepsis o por trauma distante. (Parodi Z. & Idrovo Hugo, 2002). Como factores de riesgo específicos de anastomosis rectal se han descrito fundamentalmente el sexo masculino y la obesidad.

Preparación mecánica del colon La preparación mecánica del intestino antes de la cirugía colorrectal es una práctica ampliamente aceptada, aunque su eficacia nunca se haya probado fuera de estudios observacionales y experimentos en animales. Durante años ha existido una creencia común entre los cirujanos de que una eficiente preparación mecánica del intestino y la descarga fecal se encuentran entre los factores más importantes en la prevención de complicaciones de la cirugía colorrectal al reducir la carga bacteriana.

Un estudio prospectivo demostró que la descompresión del intestino y anastomosis primaria es segura sin necesidad de lavado intraoperatorio del colon, de modo que esta práctica se ha ido abandonando por algunos cirujanos. Ensayos clínicos prospectivos y randomizados no han demostrado que la preparación mecánica en cirugía colónica reduzca el riesgo de fallos de la sutura, y algunos autores abogan por que sea abandonado.

Una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios que comparan cualquier estrategia en la preparación mecánica del intestino versus ninguna preparación mecánica del intestino, incluyendo en total nueve ensayos con 1592 pacientes, observó que no existen pruebas convincentes de que la preparación mecánica del intestino esté asociada a tasas reducidas de fuga anastomótica después de la cirugía colorrectal electiva.

Por el contrario, encuentran pruebas de que esta intervención puede asociarse a una mayor tasa de fuga anastomótica y complicaciones de la herida, concluyendo que no puede recomendarse la preparación mecánica rutinaria del intestino antes de la cirugía colorrectal. Sin perjuicio de lo anterior, la mayoría de los cirujanos actualmente continúa realizando rutinariamente la preparación mecánica del colon asociada a la antiinfecciosa previo a la cirugía electiva. (Parodi Z. & Idrovo Hugo, 2002)

Factores de riesgo intraoperatorios: Isquemia de la anastomosis La oxigenación de los tejidos es esencial para que tenga lugar una cicatrización adecuada. El suministro de oxígeno es un requisito para la hidroxilación de la lisina y la prolina en la síntesis del colágeno. En modelos experimentales se ha visto que existe relación entre la tensión de oxígeno en los tejidos y la resistencia a la rotura de la anastomosis y el contenido de hidroxiprolina y que la formación de colágeno se altera si la pO_2 cae por debajo de 40 mm Hg, y por debajo de 10 mm Hg la anastomosis fracasa debido a disfunción en la angiogénesis y la epitelización.

El aporte de oxígeno a la anastomosis puede verse comprometido si se altera la perfusión tisular o si desciende la presión arterial de oxígeno en la sangre. El suministro de sangre a una anastomosis depende fundamentalmente de la vascularización intrínseca. La movilización quirúrgica del intestino es un factor clave que determina la perfusión subsiguiente, porque la movilización excesiva o brusca puede dañar vasos críticos. Esto

también puede ocurrir con una sutura o grapado demasiado apretados. Por otro lado, si la movilización es inadecuada, la tensión en la anastomosis también puede comprometer la perfusión.

El flujo sanguíneo de la anastomosis puede verse alterado también por hipovolemia porque en esta circunstancia, el tracto digestivo deriva su propio suministro de sangre para apoyar a la perfusión de otros órganos vitales.

Tiempo operatorio. Algún estudio ha encontrado una tasa mayor de fugas anastomóticas tras resección rectal relacionada con tiempos operatorios prolongados. Parece lógico suponer que estas circunstancias se deban a situaciones de mayor dificultad en la resección y anastomosis.

Trauma. Los efectos adversos del trauma en la cicatrización del tracto gastrointestinal pueden estar relacionado localmente a la perfusión tisular el cual el colon es particularmente sensible a los cambios de volumen sanguíneo; una reducción del 10%, puede reducir la perfusión colónica a más del 30%. El trauma local relacionado a la extirpación de tumores fijos y grandes están muy relacionados a fallas anastomóticas al igual, la cirugía motivada por injurias del colon está asociada a disminución en la capacidad de cicatrización produciendo con frecuencias fugas y dehiscencias. Mientras tanto el trauma producido a distancia, tiene muy poco efecto negativo sobre las anastomosis.

Infección. Todavía permanece incierto saber si la infección adyacente a una anastomosis intestinal es la causa o el efecto de la misma. Por estudios clínicos y experimentales se conoce que la sepsis peritoneal tiene un efecto negativo en los bordes intestinales por una actividad colagenolítica aumentada, el mismo que puede contribuir a la falla de la anastomosis. La resección y anastomosis primaria en presencia de una enfermedad diverticular perforada, sólo podrá realizarse si la infección es localizada, Si existe una diseminación de la infección, un tercio de las anastomosis fallarán.

Carga fecal. Las materias fecales son las sustancias más contaminantes del organismo ya que aproximadamente el 50% del material seco está conformado por bacterias. El efecto negativo que tienen las heces en la cicatrización es un hecho

comprobado en las anastomosis colonicas. El mecanismo exacto del porque lo produce no está del todo explicado, una posibilidad es que las heces el bolo fecal distienda la anastomosis cause que las suturas corten el débil borde de la anastomosis durante las fases tempranas de la cicatrización. Irving y Goligher presentaron una incidencia de dehiscencias anastomóticas del 24% cuando el colon estaba mal preparado versus un 7% cuando se lo preparaba correctamente.

Obstrucción. Las anastomosis que se realizan en un colon obstruido, está propenso a complicarse. En el trabajo presentado por Anderson y Lee encontraron que 30% de los pacientes que tuvieron resección y anastomosis primaria desarrollaron fístulas fecales. Sin embargo, las complicaciones presentadas en las anastomosis de colon obstruido en el colon izquierdo son menos peligrosas que en el derecho y alcanzan estas últimas hasta un 23% de mortalidad cuando la operación es una hemicolectomía de emergencia. Los problemas de cicatrización en las obstrucciones intestinales, están más relacionados a una alteración del riego sanguíneo, carga fecal y cambios en la flora bacteriana que a las alteraciones de la colágena, así Jiborn comprobó experimentalmente que la síntesis de colágena estaba notablemente incrementada en la pared intestinal en aquellos animales con dilatación colonica después de resección de colon izquierdo en comparación con aquellos que evolucionaron con normalidad. Siendo así, la falla de la anastomosis se realizaría sólo en una pequeña área como resultado de la necrosis por isquemia de la línea de sutura la que es suficiente para llevar al paciente a complicaciones dramáticas como la fuga anastomotica y la dehiscencia con la consecuente sepsis y fallo multiórganico.

Drenes. El papel que juegan los drenajes en aquellos pacientes a los que se ha realizado una anastomosis no tiene un consenso general unificado. El uso de drenajes, no previene la falla de sutura, pero en caso de que la fuga anastomotica sea pequeña pueden contribuir a fistulizar la misma al exterior y permitir un manejo conservador (no operatorio), de todos modos, en esos casos se puede colocar el mismo en el postoperatorio por vía percutánea si existe una ventana adecuada, en casos seleccionados.

Se ha sugerido que la acumulación de exudado junto a la sutura la debilita y puede producirse una dehiscencia, sin embargo, como lo demostró Goligher et al, el drenaje

presacro en las anastomosis colorectales no disminuyó la frecuencia de dehiscencia. Experimentalmente se ha demostrado que los drenes y especialmente los de látex producen un incremento sustancial en la incidencia de dehiscencia de las anastomosis mientras que los drenes de succión pueden causar daño en los intestinos, no existe evidencia convincente que actualmente sugiera alguna ventaja en el uso de drenes.

Radioterapia. Es un método utilizado para tratamiento del cáncer, puede ser aplicado en preoperatoria o postoperatoria y su relación con perforaciones intestinales espontáneas es bien conocido. Cuando se realiza una anastomosis en un intestino previamente irradiado, la fuerza de la anastomosis está muy comprometida ya que los cambios tisulares incluyen fibrosis, obstrucción e isquemia por hialinización de los vasos sanguíneos lo que altera el balance de la colágena.

Factores relacionados con la técnica anastomótica

La técnica quirúrgica es sin lugar a dudas un factor determinante para el resultado con éxito de cualquier operación y son muchos los aspectos que se deben considerar sujetos a variabilidad.

La confección de una anastomosis, por un lado, presenta los aspectos relacionados con la ejecución de la técnica conforme a los principios básicos. A menudo se describe que los cirujanos con experiencia tienen una menor incidencia de complicaciones que los cirujanos en formación, o un incremento de complicaciones durante la "curva de aprendizaje" ante la adopción de una nueva técnica o recurso quirúrgico. Por otro lado, las distintas opciones técnicas de las que se dispone en la actualidad pueden originar diferencias en cuanto a las tasas de complicaciones. (Carbón & Fernández, 2003)

Evitar la isquemia del borde. El fracaso o éxito de las anastomosis. está directamente relacionado con la irrigación sanguínea de sus bordes. La hemostasia del borde antes de realizar la anastomosis debe ser perfecta especialmente en las resecciones del estómago el cual tiene abundante irrigación, pero esa hemostasia no debe ser realizada a expensa de la isquemia. Otra manera de conservar la irrigación del borde es que al momento de cortar el intestino siempre debe hacerse con el bisturí y no con la hoja del

electrobisturí y de ser posible debe verse sangrar libremente los bordes. La isquemia también se previene cuando ligamos los vasos del mesenterio bajo transiluminación y se evita nuevamente el uso del electrobisturí cerca de la línea de sutura.

El uso de las pinzas de coprostasis deben ser utilizadas durante el menor tiempo posible y no deben sujetar el mesenterio. Si se tiene confianza de que la preparación mecánica intestinal es perfecta y se ha administrado antibióticos profilácticos puede obviarse el uso de la pinza de coprostasis, pero siempre tomando las precauciones necesarias para evitar la contaminación del campo quirúrgico con la colocación de compresas debajo de la sutura. Evitar la tensión de la línea de sutura es una condición importante especialmente en las anastomosis del colon condición que se previene con una buena y adecuada movilización del intestino. Esta situación es rara que ocurra en el intestino delgado porque su mesenterio es muy complaciente.

Inversión de los bordes. Es importante para obtener una anastomosis segura invertir la mucosa en la línea de sutura, situación exitosa que ha sido comprobada en estudios experimentales y clínicos. Parece ser que la ausencia de una línea continua de peritoneo y la eversión de la mucosa es un factor importante de orden técnico que favorece la dehiscencia. La técnica utilizada por los cirujanos para invertir la mucosa puede variar: algunos lo realizan en un sólo plano el cual en cada punto incluye todas las capas del intestino excepto la mucosa, esta técnica es referida en algunos textos como seromuscular o serosubmucosa.

Las ventajas de esta sutura es que produce muy poco disturbio en la irrigación de los bordes y además Las ventajas de esta sutura es que produce muy poco disturbio en la irrigación de los bordes y además permite mantener una anastomosis más amplia que la confeccionada en dos planos. La forma convencional de unión es realizarla en dos planos, usando catgut crómico en sutura continua en el primer plano anterior y posterior y en el segundo plano una sutura interrumpida seromuscular de seda.

El material de sutura. El uso específico del material de sutura depende de la preferencia de los cirujanos, pero el catgut crómico se ha mantenido preferentemente a pesar que teóricamente tiene sus desventajas como el de promover la inflamación y favorecer secundariamente a la infección el catgut es usado para realizar la sutura continua

del plano interno cuando se utiliza sutura en dos planos, colocando un plano seromuscular de seda para el segundo plano.

Cuando se utiliza un sólo plano, se prefieren los materiales no absorbibles como la seda. Otros materiales usados corrientemente son el ácido Poliglycolico (Dexon®), Poliglactin (Vicryl®) o polidioxanona (PDS®). Las anastomosis requieren como soporte las suturas en un tiempo limitado de aproximadamente 10 días a partir del cual la fuerza tensil de la anastomosis es dependiente de la formación de colágena nueva y no del material de sutura.

Desde hace algunos años los cirujanos tenemos la opción de utilizar aparatos mecánicos para las anastomosis cuya seguridad y velocidad en su confección ha sido extensamente comprobada sin embargo no han demostrado ser más seguras que aquellas realizadas a mano, aunque son excelentes para realizar anastomosis en sitios de difíciles accesos como en el esófago y recto bajo.

Las técnicas de anastomosis sin sutura han progresado muy lentamente excepto por el anillo biofragmentable Valtrac®. Este aparato está compuesto por un polímero de ácido polyglycolico y sulfato de bario. El anillo es asegurado con una sutura en bolsa de tabaco con PDS® para crear una anastomosis de bordes invertidos. El aparato se fragmenta y elimina en un tiempo aproximado de 16-23 días.

Estudios recientes han sugerido que las anastomosis intestinal pueden ser creadas por soldadura con rayos laser siendo un adelanto sustancial en el avance tecnológico del rayo láser. (Parodi Z. & Idrovo Hugo, 2002).

Estenosis Anastomótica

Tiene un amplio rango de incidencias descritas que va desde un 0% hasta un 30%. La definición de estenosis anastomótica empleada por muchos autores es la incapacidad de pasar a su través un endoscopio de 12 mm de diámetro. El diagnóstico en la mayoría de las ocasiones se realiza entre las 12 y 24 semanas tras la cirugía conforme madura la

cicatriz. Los estudios con endoscopias precoces tras la cirugía sin embargo encuentran cifras muy bajas de estenosis (0 – 3%).

Se han descrito varios factores de riesgo asociados a las estenosis, algunos se han clasificado como preoperatorios (obesidad, sepsis y radioterapia), otros intraoperatorios (rodetes incompletos, sutura mecánica) y otros postoperatorios (sangrados de la línea anastomótica, dehiscencias, infecciones pélvicas y radioterapia). Con respecto a la técnica quirúrgica un metaanálisis comparando sutura manual con mecánica, describe una clara tendencia de la anastomosis mecánica a la estenosis. Datos similares se encuentran en otro metaanálisis que compara grapas con sutura manual en anastomosis colorrectal.

Otras complicaciones posibles en relación a la sutura son la hemorragia postoperatoria, así como la presencia de fistulas, con menor incidencia que las anteriores. Para disminuir la hemorragia perioperatoria es fundamental la correcta hemostasis bajo visión, con doble ligadura, grapado, clipado, o sellado (con Ligasure o Bisturí armónico) los últimos diseñados para vasos de hasta 7 y 5 mm de calibre respectivamente), así como el uso de electrocauterio para el sangrado en napa. En el postoperatorio inmediato es fundamental la vigilancia sistémica: aspecto general del paciente, confusión mental, taquicardia, hipotensión, dolor abdominal, presencia de íleo postoperatorio, etc. Dado que denuncian la presencia de complicaciones tempranas.

El uso de paraclínica humoral (hemograma, VES, y el resto de las rutinas), así como estudios de imagen: radiología o tomografía contrastada colaboran en la toma de decisiones, siendo imperativa la reintervención precoz cuando existen signos de gravedad. La re-instalación de la vía oral depende del paciente, y de la sutura realizada, pero habitualmente es progresiva para líquidos, semilíquidos y sólidos. (Carbón & Fernández, 2003).

VI. DISEÑO METODOLOGICO

7.1. Tipo de estudio.

Fue analítico, retrospectivo de casos y controles.

7.2. Área y periodo de estudio:

El estudio se realizó en el servicio de cirugía del Hospital Antonio Lenin Fonseca de Managua, es un hospital de referencia nacional que atienden cirugía general y las subespecialidades dentro estas, las gastrointestinales, Este estudio fue durante el periodo de enero 2014 a diciembre 2016.

7.3. Universo y muestra:

Fueron todos los pacientes intervenido quirúrgicamente por enfermedades intestinales y se les realizó anastomosis en sus diferentes tipos y características patológicas donde posteriormente tuvieron o no fuga por dicha anastomosis. Se conoce que en el periodo de estudios, fueron 58 intervenciones en total y de estas 17 pacientes presentaron fuga. (Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2014 - 2016)

Muestra:

Se estableció por conveniencia, ya que el número de pacientes con intervenciones quirúrgicas que se les realizó anastomosis fueron pocos, lo que no representa ninguna dificultad para incluirlos a casi todos, sabiendo que de estos hubo 17 pacientes que presentaron complicación, como fue la fuga anastomotica, se tomaron la proporción de 2 controles por cada caso, es decir 34 pacientes que no presentaron fuga anastomotica, aunque fueron intervenidos quirúrgicamente de igual manera. En total son 51 los pacientes que incluyeron en el estudio.

Criterio de inclusión

Para los casos; Se incluyeron todos los expedientes de pacientes con fuga por anastomosis derivada de alguna intervención quirúrgica realizada, con el diagnóstico confirmado por clínica o por otros medios auxiliares. Estos pacientes eran mayores de 15 años, de ambos sexos, procedentes de Managua o de otro departamento. Sin importar la terapéutica aplicada, el tiempo o el grado de complicación que presentaron, o bien la evolución que tuvieron.

Para los controles; Se incluyeron todos los expedientes de pacientes intervenido quirúrgicamente que se les realizó anastomosis intestinal con buena evolución sin fugas como complicación del proceso realizado, estos fueron pacientes mayores de 15 años, de ambos sexos, procedentes de Managua o de otro departamento. Sin importar el tiempo de evolución en el hospital o que hayan presentado otra complicación diferente al proceso quirúrgico establecido, que en su evolución no fallecieron o que fueron difícil de demostrar la falta de fuga anastomotica.

Criterio de exclusión

Para los casos y los controles, se excluyeron los fallecidos y los que no se confirmaron el diagnóstico de fuga anastomotica, se excluyeron también por razones de apareamiento, aunque cumplieran los criterios de inclusión, en total excluidos fueron 7 expedientes y en algunos casos de estos siete la inclusión fue al azar de aquellos expedientes que presentaron enmendaduras, daños e ilegibilidad de la lectura de los datos.

7.4. Operacionalización de variable

| Variable | Concepto | indicador | Escala/valor |
|-------------------------|--|--|---|
| Objetivo 1. | | | |
| Edad | Tiempo transcurridos en años desde el nacimiento hasta el momento investigado del paciente | Consignado en los expedientes clínicos | 16 a 20 años 21 a 30 31 a 40 41 a 50 61 a 60 > 60 |
| Sexo | Apariencia fenotípica que diferencia al hombre de la mujer. | Consignado en los expedientes clínicos | Femenino Masculino |
| Procedencia | Lugar donde habita el paciente según la jurisdicción municipal | Consignado en los expedientes clínicos | Managua Otros Urbana Rural |
| Estado Nutricional | Estado de salud representado por la característica física de peso corporal en relación a dos veces la talla indicado por Índice de masa corporal | <19 de IMC 20 a 25 26 a 28 >28 | Desnutrido Normal Sobre peso Obesidad |
| Tipo de paciente ASA | Es la clasificación basado en la sociedad Americana de Anestesiología para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente | Clase I Clase II Clase III Clase IV | Paciente saludable Paciente con enfermedad sistémica leve Paciente con enfermedad sistémica Grave no incapacitante Paciente con enfermedad sistémica Grave incapacitante |
| Objetivo 2. | | | |
| Antecedentes Personales | Las condiciones propias de los pacientes que pueden ser patológicas y otras tóxicas de alguna manera pueden relacionarse con la aparición de algún daño a la salud | Hábitos tóxicos Fuma Alcoholismo Consumo de Café y Té Uso de | Si No NE |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | <p>estupefacientes Uso de Crónico de Fármacos para trastorno gastrointestinal</p> <p>Patológicos HTA DM Cardiopatías Artritis Reumatoides Nefropatías Hepatopatías Antecedentes de radioterapia o quimioterapia</p> <p>Patología que requirió el procedimiento quirúrgico</p> <p>Cirugía previa relacionada al sistema gastrointestinal</p> <p>Tipo de cirugía previa</p> | <p>Si No NE</p> <p>HPAB HPAF Obstrucción intestinal Diverticulitis Ca de colon Enfermedad ulcerativa de colon</p> <p>Si No NE</p> <p>Úlcera peptídica perforada Colecistectomía Diverticulitis</p> |
| Objetivo 3. | | | |
| Característica de la cirugía intestinal | Todos los elementos propios del paciente así como la técnica y procedimiento e instrumental utilizado para la realización de la anastomosis en sus diferentes modalidades | <p>Tipo de cirugía</p> <p>Anastomosis</p> | <p>Urgente Programada restitución del tránsito intestinal</p> <p>Inmediata Reversión temprana</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>Tipo de anastomosis</p> <p>Altura de la anastomosis en el caso de intestino delgado</p> <p>Recibió Transfusión</p> <p>Tipo de transfusión</p> <p>En caso de Tumores o cáncer Numero de ganglios</p> <p>Estadificación del cáncer</p> <p>Datos de laboratorio preoperatorio Hemoglobina</p> | <p>Separados Continuos Lambert Connel</p> <p>Termino Terminal Termino – lateral o Latero lateral</p> <p>1 a 2 cm >2cm</p> <p>Peroperatorio Postoperatoria No recibió</p> <p>Paquete globular PFC Criopresipitado</p> <p>1 a 2 >2</p> <p>TNMG Estadio X Estadio I Estadio IIA Estadio IIB Estadio IIC Estadio IIIA Estadio IIIB Estadio IIIC Estadio IVA Estadio IVB</p> <p><10grs 10 y +</p> <p><1.2 a 1.3 mg/dl >1.2 a 1.3 mg/dl</p> |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--------------------|--|---|---|
| | | Creatinina Albumina Proteína totales TP TPT TS Plaqueta Tipo y RH | <3.4 a 5.4mg/dl 3.4 a 5.4mg/dl <6.0 a 8.3 gr/dl 6.0 a 8.3 gr/dl 9 – 35 seg >9 – 35 seg 25 a 45 seg >25 a 45 seg 3 a 7min >3 a 7min 150000 - 30000 <150000 - 30000 ABO (+) (-) |
| Objetivo 4. | | | |
| Datos de fugas | La clasificación consignada de acuerdo a la valoración clínica y de laboratorio que lo confirman | Sin cambios Clínicos Fuga Anastomotica Clínica Menor Fuga Anastomotica Clínica Mayor Presencia de SRIS | Si No NE Si No NE |

7.5. Técnica y Procedimiento

Para realizar el estudio y tener acceso a los expedientes, se solicitó permiso por escrito a la dirección y al responsable de archivo del Hospital Antonio Lenin Fonseca.

7.5.1. Fuente de información

Fue secundaria, tomada de los expedientes Clínicos que se encontraban en los archivos del hospital. Según datos de registro del libro de cirugías realizadas que está en sala de operación.

7.5.2. Técnica de recolección de la información

Se elaboró un instrumento de manera inédita sobre los posibles factores reconocidos que pueden generar fuga anastomotica, tomando en cuenta los objetivos del estudio. El instrumento tiene preguntas sobre datos generales de los pacientes, los antecedentes personales no patológicos y patológicos, las características de la cirugía intestinal y el tipo de fuga de la anastomosis según los criterios conocidos.

Se comprobó que el instrumento permitía cumplir con los objetivos a través de realización de prueba piloto. Que fue realizada de 5 expedientes de los mismos pacientes que iban a ser incluido en el estudio. Definido el instrumento se procedió a recolectar la información en 2 semana.

Esta información fue recolectada por el mismo investigador, posteriormente se introdujo en una base de datos computarizada.

7.6. Plan de análisis

Los datos fueron procesados y analizados en el sistema estadístico de ciencias sociales, SPSS versión 21.0, para Windows. Se hizo tablas de frecuencia que permitieron identificar datos de interés para conocer factores de riesgos que se analizaron con el tipo de fuga anastomotica. El análisis de asociación y la determinación del riesgo fue a través del uso de prueba de significancia estadística, como el Chi Cuadrado, OR, IC. Todo esto

permitió reconocer los factores que más contribuyeron a que se diera la fuga de la anastomosis intestinal.

La presentación de los resultados fue realizada en cuadros y gráficos contruidos por el programa Microsoft office, Word y PowerPoint.

7.7. Cruce de variables

1. Características generales como factores de riesgos asociados a fuga anastomotica en pacientes sometidos a cirugía Intestinal
2. Hábitos tóxicos como factores de riesgos asociados a fuga anastomotica en pacientes sometidos a cirugía Intestinal.
3. Antecedentes Patológico como factores de riesgos asociados a fuga anastomotica en pacientes sometidos a cirugía Intestinal
4. Patológico que justifico la intervención quirúrgica inicial de colon como factores de riesgos asociados a fuga anastomotica
5. Momento de la cirugía y médico que la realiza como factores de riesgos asociados a fuga anastomotica en pacientes sometidos.
6. Sepsis previa a la cirugía anastomotica como factores de riesgos asociados a fuga en pacientes sometidos a cirugía Intestinal.
7. Tipo de cirugía realizada como factores de riesgos asociados a fuga anastomotica en pacientes sometidos.
8. Resultado de Laboratorio previo a la cirugía realizada como factores de riesgos asociados a fuga anastomotica en pacientes sometidos.

7.8. Aspectos éticos

Se tomó información que fue de utilidad para el estudio, no se modificaron, ni alteraron los datos ni los diagnósticos o cualquier contenido del mismo, la información se mantiene en anonimato y confidencialidad sobre los nombres de los pacientes y personal médico tratante. La información se dará a conocer en la institución para que médicos y el personal gerencial, conozcan el comportamiento de esta patología.

VII. HIPOTESIS

1. Se acepta como hipótesis alternativa que de las características generales la edad fue un factor de riesgo de DA hasta 3 veces más que otras características.
2. Se acepta como hipótesis nula que ningún antecedente se asociaba a la presencia de anastomosis en los pacientes.
3. Se acepta la hipótesis alternativa que los factores propia de las patologías se asociaban 2 veces más al riesgo de anastomosis que las técnicas y el tipo de cirujano que la realizo.
4. Se rechaza la hipótesis alternativa que el tipo de fuga Anastomotica Clínica Mayor se asocie más a los factores de riesgo que la Fuga Clínica Menor.

VIII. RESULTADOS

De acuerdo a las características generales de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por problema gastrointestinal, el 39.2% eran mayores de 50 años, el 62.7% del sexo masculino, procedentes el 66.6% del área urbana y ese mismo porcentaje del departamento de Managua, ninguna de estas variables resultó ser factores de riesgo para fuga anastomotica. Al investigar el estado nutricional el 60.7% presentaban un estado normal y 7.8% tenían un estado de desnutrición siendo esto un factor de riesgo hasta dos veces más para fuga anastomotica de manera significativa donde $X^2 = 8.6$, $p = 0.003$ OR = 2.1, IC= 2.2- 5.7, respectivamente. El 80.3% eran pacientes tipo ASA III, no represento un valor asociado de riesgo para fuga anastomotica. (Ver tabla 1).

Se pudo evidenciar que, los antecedentes de los pacientes intervenidos, el 43.1% eran fumadores, y el 25.5% presentaron fuga anastomotica con un riesgo de hasta 9 veces más demostrando ser un factor de riesgo de manera significativa donde $X^2 = 11.5$, $p = 0.001$ OR = 9.0, IC= 2.3 – 35. Se identificó que 37.2% refirieron alcoholismo. Un 45.1% consumidores de café, el 3.9% y 5.8% eran consumidores de estupefacientes y fármacos para trastorno gastrointestinales, estos indicadores no demostraron asociación estadísticamente significativa al riesgo de presentar fuga por la anastomosis que se le realizo.

De las patologías que padecían los pacientes 17.6% era hipertensión, 5.8% cardiopatías 1.9% evidenciaron antecedentes de Quimio y radioterapia, pero ninguna estaba asociada a riesgo de anastomosis, exceptuando la Diabetes mellitus que la presentaban 3.9% y el riesgo era hasta 3 veces siendo $X^2 = 4.1$, $p = 0.04$, OR = 3.2, IC= 2.1 – 4.9, respectivamente. (ver tabla 2).

El 17.6% de los pacientes ya habían presentado cirugía gastrointestinal anteriormente pero solo el 1.9% presento fuga anastomotica sin asociación estadísticamente significativa. Las patologías identificadas que demuestran que requirieron la intervención fueron; abdomen agudo el 35.2% y tuvieron fuga el 11.7%, perforación intestinal la tuvo el 13.7% y presentaron fuga el 7.8%, herida por arma de fuego penetrante en abdomen 19.6%

y evidenciaron fuga anastomotica el 7.8%, en el caso de cáncer fue identificado 5.8% de los pacientes donde 1.9% si presento fuga anastomotica y por último la isquemia intestinal que la presento 7.8%, al final ninguna tuvo relación estadísticamente significativa. (Ver tabla 3).

En los casos que la cirugía se requirió de urgencia que fueron en 62.7%, el 31.3% presento fuga anastomotica con una asociación de riesgo hasta de 18 veces más siendo $X^2=10.7$, $p=0.001$ OR =18.0, IC= 2.1 –151. Las anastomosis que de inmediato fueron realizada que corresponde a 68.6% presentaron fuga el mismo porcentaje que el anterior indicador el 31.3% y el riesgo era de 12 veces siendo $X^2=7.6$, $p=0.006$ OR =12.6, IC= 1.5 –106. En el caso de los pacientes que tuvieron reversión tardía que fueron 31.3% solo presentaron fuga 1.9% donde se demostró asociación, pero no estadísticamente significativa se observa $X^2=7.6$, $p=0.006$ OR =0.07, IC= 0.009 –0.6. Al indagar sobre el personal que realizo la cirugía el 74.5% la hicieron los cirujanos generales de este porcentaje se identificó que 29.4% tuvieron fuga anastomotica, pero sin valor estadísticamente significativo.

Se encontró que 40.1% tuvieron sepsis previa a la realización de la cirugía, el 31.3% de esto presentaron fuga la anastomosis con un riesgo de 44 veces, donde se observa $X^2=20.7$, $p=0.000$ OR =44.4, IC= 5.1 - 385, Sin embargo a pesar de la sepsis se administró antibiótico a 33.3% de estos el 17.6% presento fuga de la anastomosis el antibiótico prescrito siendo $X^2=4.4$, $p=0.036$ OR =3.6, IC= 1.1 –12.6, en este mismo porcentaje fue Ceftriaxona y metronidazol demostrando que con esta combinación el 9.8% tuvo fuga de la anastomosis en este caso no había asociación estadísticamente significativa.

El tipo de resección del intestino delgado fue la cirugía más realizada que se presenta en 50.9% de los pacientes, de estos el 15.6% presentaron fuga anastomotica. La Sigmoidectomía fue realizada en 5.8%, la Hemicolectomía izquierda se realizó en 9.8% de los pacientes intervenidos y la Hemicolectomía derecha ampliada que se hizo más que solo la derecha se hizo en 7.8% y solo 1.9% presento fuga anastomotica, pero ninguna esta se relaciona con la presencia de fuga. El tipo de técnica anastomotica fue realizada en 82.2% de todos los casos con una presencia de fuga anastomotica de 29.4%. al 100% se le realizo

punto continuo y el tipo de anastomosis de 70.5% fue termino – terminal, y el 21.5% termino lateral en el primer caso, la fuga fue 27.4% y en el segundo 5.8% de fuga respectivamente sin asociación estadísticamente significativa. (Ver tabla 4).

Hay evidencia que previo a la cirugía el 27.4% de los pacientes presentaron hemoglobina de menor o igual a 10grs, de esta proporción el 21.5% presentaron fuga anastomotica con una relación significativa de 18 a 19 veces más el riesgo, donde $X^2=17.7$, $p=0.000$, OR =18.9, IC= 4.0 – 89.0. Se identificó que 33.3% recibieron transfusiones de paquetes globulares de esto 25.5% presentaron fuga anastomotica con una relación de asociación significativa siendo $X^2=21.3$, $p=0.000$, OR =24.3, IC= 5.2 – 112, respectivamente.

El valor de la creatinina que presentaron el 27.4% de los pacientes intervenidos, mayor de 1.3mg/dl, se evidencio que 19.6% tuvieron fuga de la anastomosis con una relación significativamente estadística demostrando el riesgo hasta 10 veces, la hipoalbuminemia menor de 3mg/dl estuvo presente en 64.7% de todos los pacientes y el 23.5% presentaron fuga anastomotica sin asociación estadísticamente significativa. El valor reducido de las proteínas totales menor de 6gr/dl lo presentaron 52.9% y el 25.5% presento fuga anastomotica de manera significativa con riesgo de 4 veces más en relación a los que no tuvieron este valor siendo $X^2=5.6$, $p=0.017$, OR =4.6, IC=1.2 – 17.2. Se observó que 27.4% de los que presentaron fuga anastomotica tenían Tipo y Rh O+ pero la asociación no fue estadísticamente significativa. (Ver tabla 5).

IX. DISCUSIÓN

El total de los pacientes con DA de intestino tuvieron síndrome de repuesta inflamatoria sistémica, lo que correspondió a que todos presentaron el tipo de complicación anastomotica mayor y ninguna fue sospechada inicialmente como una complicación menor. Esto refleja que todos los que tuvieron fugas anastomotica presentaron un nivel alto de mortalidad. Hablar de esto es necesario porque debe verse con la importancia que se merece, no es el hecho de que los pacientes tengan más de 50 años una condición para que pase desapercibida esta situación. Se debe pensar en la calidad de la terapéutica que se brinda en este hospital y mejorar la calidad de vida del paciente.

Es obvio que los hombres aún siguen expuesto a sufrir más daños que las mujeres, cuando observamos que hay una proporción de casos que fueron operado por herida de arma de fuego y por arma blanca penetrante en abdomen siendo los hombre los que más se exponen a este tipo de cirugía y por otro lado, hay un número de cirugía que se realizaron por abdomen agudo por obstrucción intestinal que puede corresponder en relación a la edad que tienen los paciente donde una buena parte de ellos eran mayores de 50 años.

Se conoce que las DA de intestino delgado la prevalencia oscila entre 1 hasta 8% en el estudio realizado fue de 30.0% se menciona esta porque fue el procedimiento más realizado, se menciona que el diagnóstico de la fuga es un factor para que se estime la prevalencia.(Carbón & Fernández, 2003). Pero en este estudio es claro todos los pacientes presentaron SRIS. Lo que obviamente el dato encontrado es prevaleciente de lo que realmente paso en estos casos de afectaciones de intestino delgado.

Analizando los factores que se identificaron en este estudio, aunque fueron menos los casos de pacientes con desnutrición IMC <19, la posibilidad de fuga por DA se duplica situación que no sucedió en los pacientes con sobre peso y los obeso, contrario a lo que refieren estudios internacionales pero que coinciden con otro donde refiere también la presencia de hipoproteinemia que, si fue un factor que se relaciona hasta 4 veces más con la DA. Dos elementos más fueron identificados de riesgo que correspondería a los aspectos propio del paciente, y son el consumo de tabaco y el padecimiento de Diabetes Mellitus, ya hay estudios que menciona a la diabetes más que cualquier otro factor.

Desnutrición. La desnutrición como factor de dehiscencia y fuga anastomótica fue inicialmente reconocido en 1948 por Localio, Chassin y Hinton. La hipoproteinemia ha sido asociada clínicamente a un aumento de frecuencia de las complicaciones anastomóticas después de la cirugía del colon. Los efectos de los estados de desnutrición no solo son dados por la falta de proteína y síntesis de colágena, sino también hipovitaminosis y algunos oligoelementos que intervienen en los procesos de cicatrización.

Defectos metabólicos. La diabetes Mellitus tiene una influencia indirecta deletérea sobre la cicatrización de las anastomosis por su efecto sobre la disminución de la perfusión microvascular de los bordes y todos los otros procesos relacionados con la hiperglicemia especialmente si esta se encuentra sin control,(Parodi Z. & Idrovo Hugo, 2002). aunque en esto pacientes no se pudo comprobar su estado de glicemia, pero por lo general en Nicaragua hay una buena proporción de pacientes con controles inadecuados. Otra situación en este estudio fue la creatinina con valores mayores de 1.3mg/dl que se asoció hasta diez veces con la DA, hay estudios que mencionan que la uremia experimentalmente tiene efecto negativo sobre la cicatrización. Pero sus efectos no han sido vistos clínicamente con detalles.(Parodi Z. & Idrovo Hugo, 2002).

De acuerdo al tipo de patología los pacientes que presentaron abdomen agudo por obstrucción intestinal el riesgo de la DA era igual en ambos grupos que se compararon pudieron o no presentarla y en este caso la relación de la presencia de fuga no estaba relacionada al proceso patológico esto de acuerdo al valor que se obtuvo del RR que fue igual 1. Es necesario referir que por causa violenta fueron 3 casos de pacientes que sufrieron lesión abdominal 2 por arma blanca y un trauma cerrado de abdomen. Los otros fueron cáncer gástrico, apendicitis complicadas y hernias incarceradas, sepsis intrabdominal ningunos de estos presentaron fuga anastomóticas.

Las características de la cirugía que demostraron un valor significativamente estadístico fueron los casos de anastomosis realizadas urgente con cierre inmediato, hay estudio que dicen; que las complicaciones después de cierre de la colostomía fueron más comunes si el estoma original había sido planteado como una emergencia. También se señala que el momento del cierre de la colostomía es objeto de controversia. El cierre

premature de una colostomía en asa es considerado por muchos como peligroso (Wheeler y Barker, 1977; Henry y Everett, 1979; Wheeler, 1982 ;Foster et al, 1985 ; Parques y Hastings, 1985). Mirelman y otros (1978) informado de una tasa de complicaciones 51% cuando los estomas se cerraron el plazo de 3 meses, en comparación con una tasa de complicaciones 34% si han transcurrido más de 3 meses después de la construcción. Por otro lado, los datos de un estudio prospectivo (Aston y Everett, 1984) Implica que el momento de cierre no tenía ninguna influencia sobre la morbilidad Otros cirujanos también abogan por el cierre precoz cuando está indicado, sobre la base de que no se aumenta la morbilidad (Lewis y Weedon, 1982 ; Salley et al, 1983 ; Pittman y Smith, 1985). En conclusión, se opina de que si un estoma necesita ser cerrado temprano es probable que sea seguro hacerlo, siempre que no haya obstrucción distal y un cirujano experimentado realiza la operación.

Otro problema también que ha sido estudiado acerca de los cierres anastomótica, se menciona que el desglose línea de sutura factor importante que afecta se refiere a la adecuación del suministro de sangre a los dos puntos (Billings et al, 1986). Se ha sugerido que el cierre temprano podría ser peligroso porque el suministro de sangre a la línea de sutura es a menudo comprometido por edema y obstrucción distal. Forrester et al (1981), mostró que el flujo arterial media 7 días después de la construcción de una colostomía bucle fue sólo 6,9 ml/min, pero había mejorado hasta 31,1ml/min a los 28 días. En dos de los ocho pacientes, fluyen incluso a los 28 días fue de menos de 15 ml/min. Cuarenta pacientes fueron estudiadas para correlacionar el flujo de sangre intraoperatoria con dehiscencia línea de sutura. Cinco de los ocho pacientes con un flujo de sangre de menos de 15ml/min desarrollaron una fuga. La línea de sutura se mantuvo intacta en todos los pacientes con velocidades de flujo más altas,(Fry, Mahmoud, Maron, & ES Pañales, 2017).

En el caso de la reversión tardía que se les realizo en 16 pacientes que es la mitad de todos los casos de cierre inmediato solo un caso presento fuga el valor estaba asociado, pero sin valor significativamente estadístico. Pude ser que este efecto este relacionado con otros datos. Tal como se menciona las consecuencias de cierre inmediato y la perfusión sanguínea que prevalece la carencia de oxígeno en los tejidos, tal como se menciona en este

estudio casi un tercio presentaban hemoglobina menor de 10 gr/dl y en correspondencia el riesgo de anastomosis es hasta 18 veces más frecuente.

En relación a la participación del cirujano basado en su experiencia en este estudio la relación con DA no fue relevante, el hecho esta que dos tercios de las cirugías las realizan los cirujanos generales y tiene un porcentaje menos de la mitad que se complicaron, no hubo evidencia que los residentes realicen este tipo de cirugía o puede ser, que al momento no se registra el residente como el autor del procedimiento. No se relacionada tampoco el tipo de sutura porque todas fueron continuas.

Otra situación es la sepsis que presentaron los pacientes previos a la cirugía que no concuerda con el número de pacientes que recibieron antibiótico, se piensa que una de las razones puede deberse al hecho en que se da la injuria y se consigna en el expediente como un proceso acompañado de infección y que de inmediato se realiza la cirugía si la aplicación previa de antibiótico. Pero si es importante señalar que, aunque se aplicara antibiótico a los casos considerado séptico la posibilidad de DA era de hasta 40 veces más probable que se diera la complicación.

Hay literatura que divergen en cuanto a este tema y menciona que la profilaxis antimicrobiana tiene un papel relativamente menor en la prevención de sepsis colostomía (Varnell y Pemberton, 1981; Perry et al, 1983): El método de cierre de la herida es probablemente más importante. Todd et al (1979) las tasas de sepsis reportados de 27% después del cierre primario de la herida, en comparación con 5% cuando la herida se dejó abierta. Estos hallazgos son compatibles con muchos otros (Mitchell et al, 1978; Perry et al, 1983; Pittman y Smith, 1985). las tasas de infección de la herida son generalmente más altos después del cierre primario retardado de lo que son después del cierre inmediato (Thal y Yeary, 1980 ; Berna et al, 1985). Pittman y Smith (1985) encontraron que la tasa de sepsis era sólo el 3% en heridas abiertas, 19% en heridas suturadas, pero 21% después de cierre primario retardado. (Fry, Mahmoud, Maron, & ES Pañales, 2017).

Como vemos existe la posibilidad que unos factores potencien el efecto de otras y quedan exceptas otras situaciones tal como se observa que las suturas manuales pueden tener el mismo riesgo de los expuesto como los expuesto a otra técnica. Y en relación a los

estomas que se unieron no hubo valor significativo. En definitiva, podemos mencionar que en este estudio tuvieron mayor valor las condiciones del paciente y el tipo de injuria que las técnica y habilidades del cirujano.

Un elemento más que se relaciona con la presencia de DA es la realización de transfusiones en este estudio dos terceras partes lo recibieron, pero fue después de la cirugía y lo que se sabe que influye es cuando se hace en el intraoperatorio, La anemia, asociada a una pérdida aguda de sangre tiene consecuencias negativas en la cicatrización y aunque la volemia sea restituida la fuerza ténsil de la anastomosis no se recupera y el peligro de dehiscencia es elevado. La necesidad de transfusiones intraoperatorias ha sido presentada como un factor importante de las fallas anastomóticas, al producir una reducción de la viscosidad sanguínea por hemodilución ya que ella mantiene las tensiones de oxígeno en condiciones normales en los bordes intestinales. En cambio, la anemia normovolemica no tiene efecto alguno sobre la curación.(Parodi Z. & Idrovo Hugo, 2002).

X. CONCLUSIONES.

1. Se rechaza la hipótesis alternativa sobre la edad como factor de riesgo para DA, aunque los pacientes mayores de 50 años fueron los más intervenidos, se relacionó más con el problema la presencia de desnutrición que tuvieron los pacientes hasta dos veces el riesgo
2. Se rechaza la hipótesis nula sobre los antecedentes ya que se demostró que el consumo de tabaco y la presencia de Diabetes Mellitus fueron se relacionaron de manera significativa con la DA.
3. Se acepta la hipótesis alternativa que fueron los factores propios de la patología los que se asociaron hasta más de dos veces con la complicación de DA. Tales como Los procedimientos urgentes y que fue considerada la presencia de sepsis de la injuria que involucraron la realización de anastomosis inmediatas estaban más relacionadas que otros factores que se compararon, como las que fueron hechas de manera tardía, el lugar en el trato gastrointestinal afectado las formas de uniones e incluidas la técnica que fue manual en su mayoría.
4. El abdomen agudo por obstrucción intestinal así mismo los que padecieron de cáncer gástrico presentaba el mismo riesgo de DA igual que los otros que tenían otro tipo de patología que requirieron de intervención quirúrgica. Otros factores que contribuyeron relacionado a las condiciones de los pacientes fueron los niveles bajo de hemoglobina, valores alto de creatinina y el hecho de recibir transfusiones después del evento quirúrgico.
5. No se pudo investigar la relación del tipo de fuga anastomotica entre si eran mayor o menor debido que todas las que presentaron DA fueron mayores según diagnosticadas consignado en el expediente.

XI. RECOMENDACIONES

Al personal médico dela institución.

1. Valorar exhaustivamente las condiciones del paciente y el tipo de lesión que presenta, donde involucre la decisión de cierre inmediato o no de la anastomosis considerando los resultados del estudio; tal es el caso el estado de nutrición hábitos tóxicos el padecimiento de diabetes y los análisis de laboratorio.
2. Continuar con el estudio cada año incluyendo un mayor número de pacientes con esta patología e informa a las autoridades del hospital el comportamiento que tienen.
3. Hacer un análisis y consenso con todo el personal médico sobre transfusiones sanguíneas si más conveniente antes de la cirugía que posterior en los casos requerido.

A la gerencia del Hospital.

1. Llevar registro de las complicaciones sobre DA de ser posible semestral y que sea analizados los resultados basado en estrategia que permitan mejorar la calidad de atención y reducción gastos sobre inversiones de pacientes complicado por falta de la aplicación de mejora de los procedimientos.
2. Tomando en cuenta que la institución es de manejos de patologías específicas del adulto, considerar la formación de equipos de trabajo que permita bajo las recomendaciones de estudios realizado priorizar la formulación de norma dentro de la institución para establecer criterio de aplicación de procedimiento.

XII. BIBLIOGRAFIA.

- Arenas Márquez, H., Anaya, R., Munguia Torres, D., Barrera Zepeda , L. M., Arena Moya, D., & Chávez Pérez, R. (2009). Fístula enterocutánea vs fuga de anastomosis postoperatoria. *Cirujano General*, 68 - 78.
- Armas Pérez, B. A. (2010). *Sobre riesgos de las anastomosis intestinales*. Camaguey: Hospital Universitario Amalia Simoni.
- Banndura, G., Cumsille, M. A., Barrera E, A., Contreras P, J., Melo, C., Soto, D., & Mansilla E, J. (2006). Factores asociados a la dehiscencia clínica de una anastomosis intestinal grapada: análisis multivariado de 610 pacientes consecutivos. *Rev. Chilena de Cirugia* , 341 - 346.
- Bannura , G., Cumsille G, M. A., Barrera , A. E., Contrera , J. P., Melo, C., Soto, D. C., & Mansilla, J. (2006). Factores asociados a la dehiscencia clínica de una anastomosis intestinal grapada: análisis multivariado de 610 pacientes consecutivos. *Rev Chil Cir*, 341-346.
- Buchs, N. C., Pascal, G., Secic, M., Pascal, B., Mugnier, B., & Morel, P. (2008). *Incidence, consequences, and risk factors for anastomotic dehiscence after colorectal surgery: a prospective monocentric study*. International Journal of Colorectal Disease.
- Carbón, M., & Fernández, G. (2003). *Sutura y Anastomosis Digestiva*.
- Fry, R. D., Mahmoud, N. N., Maron, D. J., & ES Pañales, J. (2017). Colon y Recto, El cierre de colostomía. En C. Townsend, *Cirugia General Sabiston Textbook of Surgery*. ELSERVIER .
- Gómez Montoya , L. E. (2017). *asociación entre los factores de riesgo para fuga anastomotica y el desarrollo de una falla de la reparación primaria en los pacientes manejados con reparación primaria de las lesiones traumáticas de colon en el hospital general “Dr. Gustavo Baz Prada”*.

Toluca : Instituto de Salud del Estado de México Hospital General de NEZAHUALCÓYOTL .

- Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. (2014 - 2016). *Registro de seguimiento de pacientes con Cirugía intestinal* . Managua: MINSA.
- Huarcaya Fabiàn , K., & Huarcaya Mescua , C. N. (2012). *factores determinantes de dehiscencia de anastomosis intestinal, en el departamento de cirugía general del hospital Ramiro Priale Priale - Huancayo, de enero del 2010 a enero del 2012*. Huancayo: Universidad Nacional del centro de Perú .
- Nava Román, J. M. (2017). *Riesgo de dehiscencia de anastomosis intestinal de alto riesgo con el uso de norepinefrina vs milrinona*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes .
- Ortiz Gualdron, C. A. (2014). *Determinantes de Fuga Anastomótica en cirugía Gastrointestinales*. Cartagena de Indias : Universidad de Cartagena .
- Parodi Z., F., & Idrovo Hugo, M. (2002). *Anastomosis y Suturas Gastrointestinales*. Sociedad Ecuatoriana de Cirugía .
- Read, T. (19 de Dic de 2017). Fuga Anastomotica, como prevenirlas, como manejarla . *Fuga Anastomotica, como prevenirlas, como manejarla* . Bogota , Colombia : ACADI.
- Silva Godínez, J. C., Vásquez Ciriaco, S., Arremilla, A. A., & Vela Maqueda, P. (2013). El estado nutricional no influye en el desarrollo de dehiscencia de anastomosis en una población mexicana. *Cir. gen* , 9 - 15.

ANEXOS

ANEXOS 1.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACION
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN – MANAGUA

Tema: Factores de riesgos asociados a fuga anastomótica en pacientes sometidos a cirugía Intestinal atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.

Nota: Los datos recolectados será a través de fuente secundaria que son los expedientes clínicos.

Características socio demográficas

Edad: _____ años #Exp: _____
 Sexo: _____ Caso _____ Control _____
 Procedencia: Urbano _____ Rural _____ Dpto. _____
 Estado Nutricional: Desnutrido _____ Normal _____ Sobre peso _____ Obesidad _____
 Paciente tipo ASA: I II III IV

Antecedentes personales. (N.E = No hay evidencia)

| Antecedentes | S i | No | N. E |
|--|--------|----|---|
| Hábitos tóxicos | | | Patológico |
| Fuma | | | HTA |
| Alcoholismo | | | DM |
| Consumo de Café y Té | | | Cardiopatías |
| Uso de estupefacientes | | | Artritis Reumatoides |
| Uso de Crónico de Fármacos para trastorno gastrointestinal | | | Nefropatías Hepatopatías Antecedentes de radioterapia o quimioterapia |

Que patología presento para el procedimiento quirúrgico.

Cirugía previa relacionada al sistema gastrointestinal

Que Cirugía se realizo

Característica de la cirugía intestinal. (marca con si/no lo evidenciado solamente y los niveles).

1. La cirugía fue; Urgente ____ Programada ____ Tiempo de acuerdo a la restitución de tránsito intestinal ____
2. Anastomosis inmediata ____ Con reversión ____ Cierre Temprano ____ Cierre tardío ____
 - a. Perfil del cirujano. Cirujano General. __ Cirujano Colorectal __ Nivel de médico residente ____
 - b. Sepsis Previa ____ Uso de antibiótico previo ____ Antibióticos _____
 - c. Tipo de Resección: Intestino delgado: ____ Ileo-colica ____ Reservorio Ileal ____ Ileo-rectal ____ Hemicolectomía derecha ____ Hemicolectomía Derecha Ampliada ____ Resección segmentaria de colon transversal ____ Hemicolectomía izquierda ____ Sigmoidectomía ____ Colectomía Subtotal ____ Colectomía Total _
- d. Abordaje Quirúrgico; Abierto ____ Laparoscópico ____ Laparoscopia Convertida ____
- e. Técnica Anastomótica: Manual ____ Mecánica ____
- f. Tipo de Puntos; Separados ____ Continuos ____ Lambert ____ Connel ____
- g. Tipo de anastomosis; Termino Terminal ____ Termino – lateral o Latero lateral ____
- h. Altura de la anastomosis en el caso de intestino delgado ____ cm. No aplica ____
3. Recibió Transfusión: Peroperatorio __ Postoperatoria ____ no recibió ____ Tipo de transfusión ____
- i. En caso de Tumores o cáncer: No de ganglios afectado ____ Estadificación del Ca ____

j. Datos de Laboratorio Preoperatoria: HB _____grs Creatinina _____mg/dl Albumina _____gr/dl
Factores de Coagulación alterado _____Tipo y Rh _____ Proteína Totales _____gr/dl

Datos de la Fuga.

Sin cambios Clínicos: ____ Fuga Anastomotica Clínica Menor: ____Fuga Anastomotica Clínica Mayor: ____

Presento SRIS _____

ANEXOS 2

RESULTADOS

Tabla 1.

Características generales como factores de riesgos asociados a fuga anastomótica en pacientes sometidos a cirugía Intestinal atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.

N=51

| Características Generales | | Total | Fuga Anastomótica | | X ² | P | / OR / | I.C |
|---------------------------|------------|-----------|-------------------|---------------|----------------|-------|--------------|------------|
| | | | Si | No | | | | |
| | | | n =17 n(%) | n =34 n(%) | | | | |
| Edad | ≥ 50 años | 20 (39.2) | 8 (15.6) | 12 (23.5) | 0.6 | 0.11 | 60.4 - 5.3 | |
| Sexo | Masculino | 32 (62.7) | 13 (25.5) | 19 (37.2) | 2.0 | 0.15 | 2.50.6 - 9.5 | |
| Procedencia | Urbano | 34 (66.6) | 11 (21.5) | 23 (45.1) | 0.04 | 0.83 | 0.87 | 0.2 – 2.9 |
| | Managua | 34 (66.6) | 13 (25.5) | 21 (41.2) | 0.8 | 3.5 | 1.8 | 0.49 - 6.9 |
| Estado nutricional | Desnutrido | 4 (7.8) | 4 (7.8) | - | 8.6 | 0.003 | 2.1 | 2.2- 5.7 |
| | Obeso | 4 (7.8) | - | 4 (7.8) | 2.1 | 0.1 | 1.5 | 1.2 – 1.9 |
| | Sobrepeso | 12 (23.5) | 3 (5.8) | 9 (17.6) | 2.1 | 0.1 | 1.5 | 1.2 – 1.9 |
| | Normal | 31 (60.7) | 10 (19.6) | 21 (41.1) | 0.041 | 0.83 | 0.8 | 0.2 – 2.9 |
| Pacientes ASA | III | 41 (80.3) | 14 (27.4) | 27 (52.9) | 0.06 | 0.8 | 1.2 | 0.2- 5.4 |

Fuente: Secundaria Expedientes Clínico.

Tabla 2.

Antecedentes personales como factores de riesgos asociados a fuga anastomótica en pacientes sometidos a cirugía Intestinal atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.

n = 51

| Antecedentes Personales | | | Fuga Anastomotica | | X ² | P | / RR | / I.C |
|-------------------------|---|----------------|-------------------|-----------|----------------|-------|------|------------|
| | Total | Si | No | | | | | |
| | n (%) | n =17 n (%) | n =34 n (%) | | | | | |
| Hábitos tóxicos | Fuman | 22 (43.1) | 13 (25.5) | 9 (17.6) | 11.5 | 0.001 | 9.0 | 2.3 – 35 |
| | Alcoholismo | 19 (37.2) | 8 (15.6) | 11 (21.5) | 1.0 | 0.20 | 1.8 | 0.5 - 6.5 |
| | Consumo de café | 23 (45.1) | 10 (19.6) | 13 (25.5) | 1.9 | 0.1 | 2.3 | 0.7 - 7.5 |
| | Consumo de estupefaciente | 2 (3.9) | 1 (1.9) | 1 (1.9) | 0.2 | 0.6 | 2.0 | 0.1- 35.1 |
| | Consumo de Fármacos para trastorno Gastrointestinales | 3 (5.8) | 2 (3.9) | 1 (1.9) | 1.5 | 0.2 | 4.4 | 0.3 - 52.3 |
| Patológico | HTA | 9 (17.6) | 4 (7.8) | 5 (9.8) | 0.6 | 0.4 | 1.7 | 0.4-7.7 |
| | DM | 2 (3.9) | 2 (3.9) | - | 4.1 | 0.04 | 3.2 | 2.1 – 4.9 |
| | Cardiopatías | 3 (5.8) | 2 (3.9) | 1 (1.9) | 1.5 | 0.2 | 4.4 | 0.3-52.3 |
| | Antecedentes de Quimio/radioterapia | 1 (1.9) | 1 (1.9) | - | 2.0 | 0.1 | 3.1 | 2 – 4.6 |

Fuente: Secundaria Expedientes Clínico

Tabla 3.

Antecedentes personales como factores de riesgos asociados a fuga anastomotica en pacientes sometidos a cirugía Intestinal atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.

n = 51

| Antecedentes Personales | | Total | Fuga Anastomotica | | X ² | P | / RR | / I.C |
|---|--|-----------|-------------------|-----------|----------------|------|------|------------|
| | | | Si | No | | | | |
| | | | n =17 | n =34 | | | | |
| | | n (%) | n (%) | n (%) | | | | |
| Pacientes que tuvieron cirugía gastrointestinal anteriormente | Si | 9 (17.6) | 1 (1.9) | 8 (15.6) | 2.4 | 0.11 | 0.2 | 0.02-1.7 |
| Patología justifico la intervención quirúrgica inicial de colon | Abdomen agudo por obstrucción intestinal | 18 (35.2) | 6 (11.7) | 12 (23.5) | 0.00 | 1.0 | 1.0 | 0.2 – 3.3 |
| | Perforación intestinal | 7 (13.7) | 4 (7.8) | 3 (5.8) | 2.0 | 0.15 | 3.1 | 0.6 - 16.2 |
| | HPAF penetrante en abdomen | 10 (19.6) | 4 (7.8) | 6 (11.7) | 0.2 | 0.61 | 1.4 | 0.3 – 5.9 |
| | Cáncer gastrointestinal | 3 (5.8) | 1 (1.9) | 2 (3.9) | 0.00 | 1.0 | 1.0 | 0.08-11.8 |
| | Isquemia intestinal | 4 (7.8) | 2 (3.9) | 2 (3.9) | 0.5 | 0.4 | 2.1 | 0.2 - 16.6 |

Fuente: Secundaria Expedientes Clínico.

Tabla 4.

Características de la cirugía intestinal realizada como factor de riesgos asociados a fuga anastomotica en pacientes sometidos a cirugía Intestinal atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.

n = 51

| Característica de la cirugía | | Total | Fuga Anastomotica | | X² | P | / RR | / I.C |
|----------------------------------|--|-----------|-------------------|-----------|------|-------|------|-----------|
| | | | Si | No | | | | |
| | | | n =17 | n =34 | | | | |
| | | n (%) | n (%) | n (%) | | | | |
| Tipo de cirugía | Urgente | 32 (62.7) | 16 (31.3) | 16 (31.3) | 10.7 | 0.001 | 18.0 | 2.1-151 |
| Anastomosis | inmediata | 35 (68.6) | 16(31.3) | 19 (37.2) | 7.6 | 0.006 | 12.6 | 1.5 - 106 |
| | Anastomosis con reversión tardía | 16 (31.3) | 1 (1.9) | 15 (29.4) | 7.6 | 0.006 | 0.07 | 0.009-0.6 |
| Perfil de cirujano que intervino | Cirujano General | 38 (74.5) | 15 (29.4) | 23 (45.1) | 2.5 | 0.11 | 3.5 | 0.6-18.5 |
| Sepsis previa | Presentaron | 25 (40.1) | 16 (31.3) | 9 (17.6) | 20.7 | 0.000 | 44.4 | 5.1-385 |
| | Uso de antibiótico previo | 17 (33.3) | 9 (17.6) | 8 (15.6) | 4.4 | 0.036 | 3.6 | 1.1-12.6 |
| | Uso de Ceftriaxona + Metronidazol previo | 9 (17.6) | 5 (9.8) | 4 (7.8) | 2.4 | 0.11 | 3.1 | 0.7-13.6 |
| Tipo de resección realizada | De intestino delgado | 26 (50.9) | 8 (15.6) | 18 (35.2) | 0.03 | 0.8 | 0.8 | 0.2-2.9 |
| | Sigmoidectomía | 3 (5.8) | 2 (3.9) | 1 (1.9) | 1.7 | 0.18 | 4.7 | 0.3-56.3 |
| | Hemicolectomía Izquierda | 5 (9.8) | 3 (5.8) | 2 (3.9) | 1.7 | 0.18 | 3.4 | 0.5-22.8 |
| | Hemicolectomía Derecha Ampliada | 4 (7.8) | 1 (1.9) | 4 (7.8) | 0.13 | 0.71 | 0.6 | 0.06-6.7 |
| Tipo de técnica anastomotica | Manual | 45 (82.2) | 15 (29.4) | 30 (58.8) | 0.00 | 1 | 0.00 | 0.1-6.0 |
| Tipo de anastomosis | Termino – Terminal | 36 (70.5) | 14 (27.4) | 22 (43.1) | 1.7 | 0.19 | 2.5 | 0.6-10.6 |
| | Termino – lateral | 11(21.5) | 3 (5.8) | 8 (15.6) | 0.2 | 0.6 | 0.69 | 0.15-3.0 |
| | | | | | | | | |

Fuente: Secundaria Expedientes Clínico.

Tabla 5.

Características de la cirugía intestinal realizada como factor de riesgos asociados a fuga anastomótica en pacientes sometidos a cirugía Intestinal atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.

n = 51

| Resultados de Laboratorio previos a la cirugía | | Total | Fuga Anastomótica | | X ² | P | / RR | / I.C |
|--|-----------------|-----------|-------------------|-----------|----------------|-------|------|----------|
| | | | Si | No | | | | |
| | | | n =17 | n =34 | | | | |
| | | n (%) | n (%) | n (%) | | | | |
| Hemoglobina preoperatoria | ≤10grs | 14 (27.4) | 11(21.5) | 3 (5.8) | 17.7 | 0.000 | 18.9 | 4.0-89.0 |
| Recibieron Transfusiones | Post operatoria | 17 (33.3) | 13 (25.5) | 4 (7.8) | 21.3 | 0.000 | 24.3 | 5.2-112 |
| Creatinina preoperatorio | >1.3mg/dl | 14 (27.4) | 10 (19.6) | 4 (7.8) | 12.6 | 0.000 | 10.7 | 2.5-44.4 |
| Albumina | ≤3mg/dl | 33 (64.7) | 12 (23.5) | 21 (41.1) | 0.3 | 0.5 | 1.4 | 0.4-5.1 |
| Proteína Totales | ≤6gr/dl | 27 (52.9) | 13 (25.5) | 14 (27.4) | 5.6 | 0.017 | 4.6 | 1.2-17.2 |
| Tipo y Rh | O* | 47 (92.1) | 14 (27.4) | 33 (64.7) | 3.3 | 0.06 | 0.1 | 0.14-1.4 |

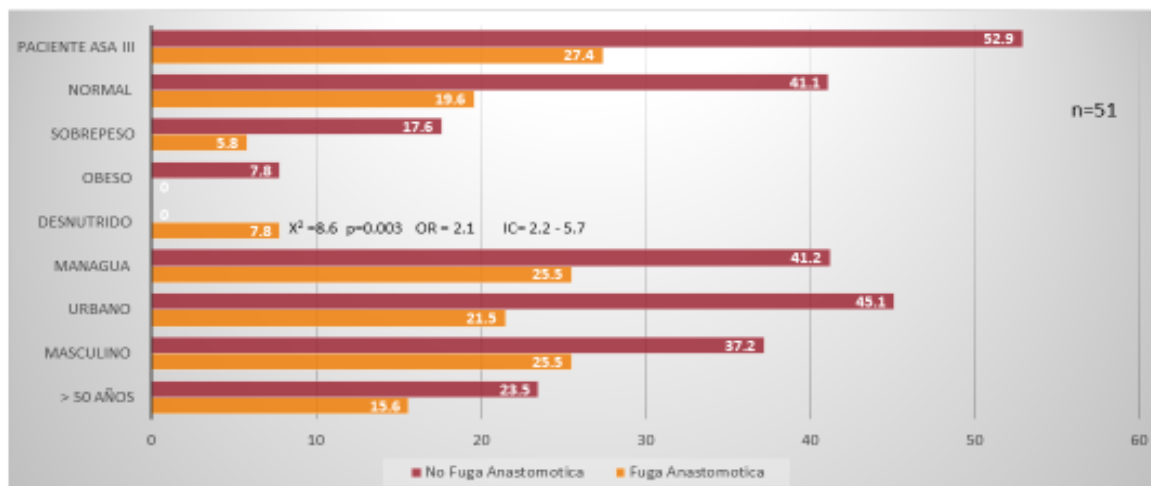
Fuente: Secundaria Expedientes Clínico.

Anexos 3.

Resultados.

Gráficos 1.

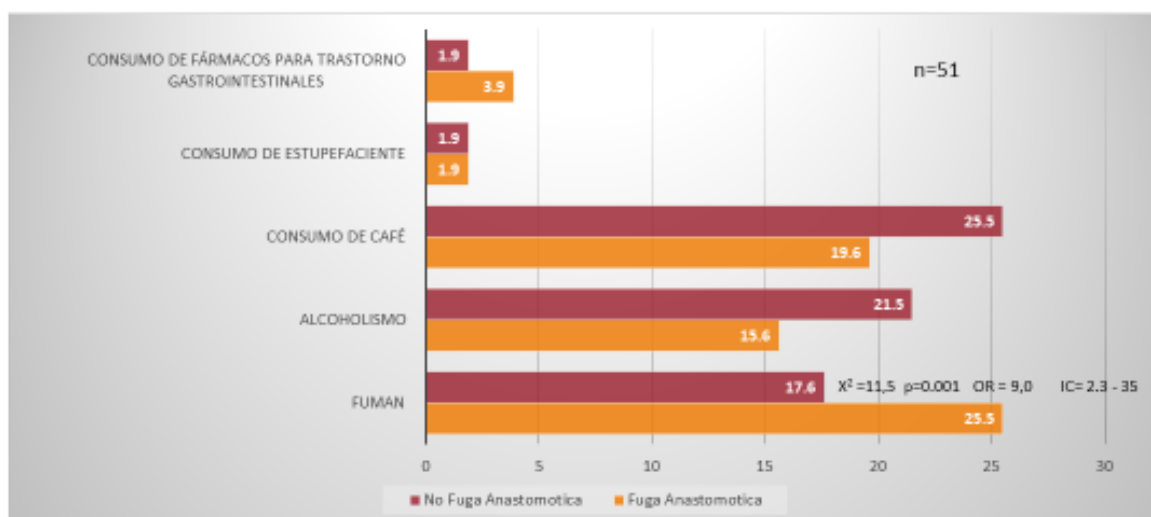
Características generales como factores de riesgos asociados a fuga anastomótica en pacientes sometidos a cirugía Intestinal Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.



Fuente: Tabla 1.

Gráficos 2.

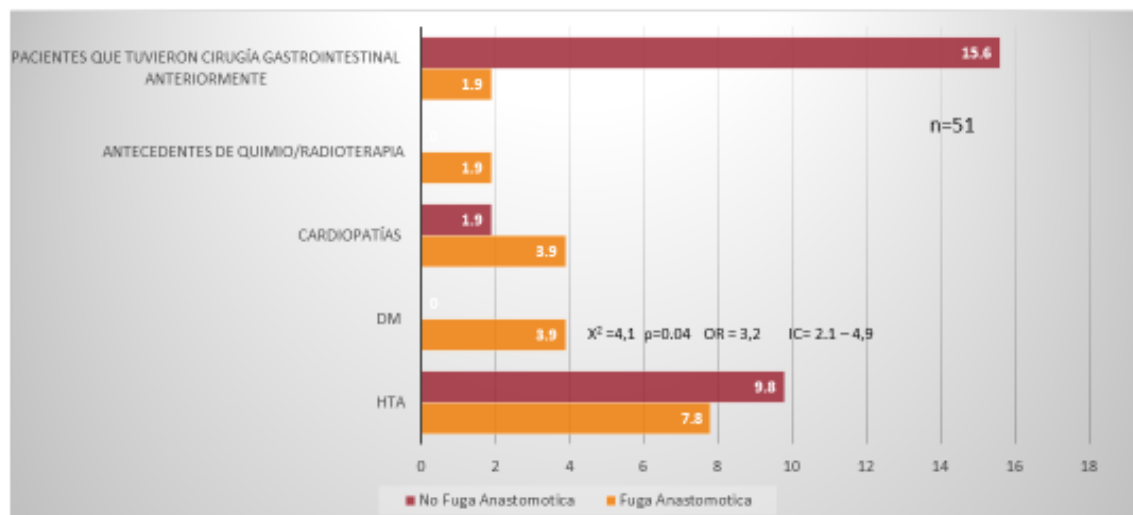
Hábitos tóxicos como factores de riesgos asociados a fuga anastomótica en pacientes sometidos a cirugía Intestinal, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.



Fuente: Tabla 2.

Gráficos 3.

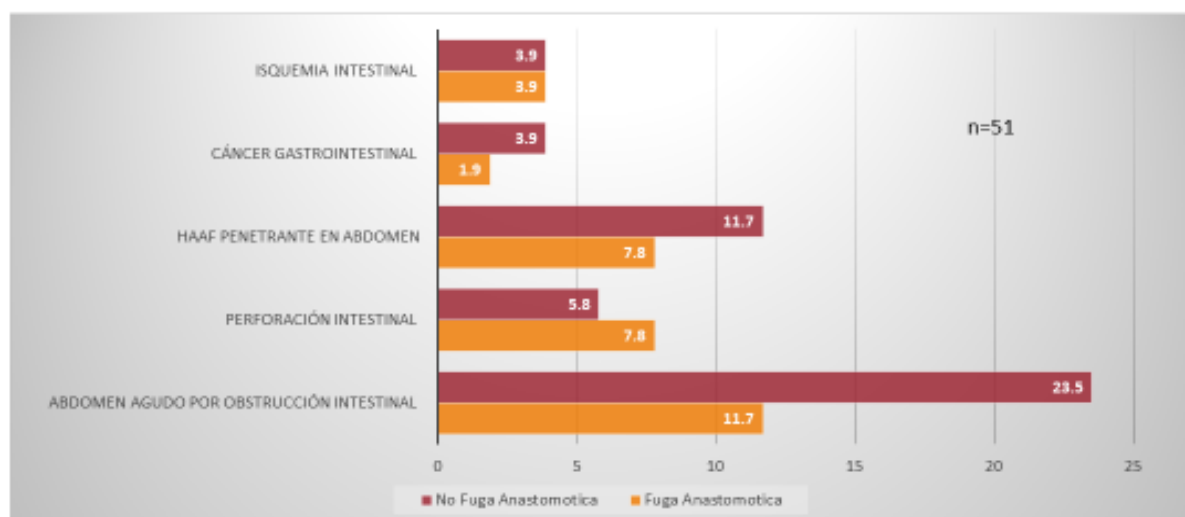
Antecedentes Patológico como factores de riesgos asociados a fuga anastomótica en pacientes sometidos a cirugía intestinal Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.



Fuente: Tabla 2 y 3.

Gráficos 4.

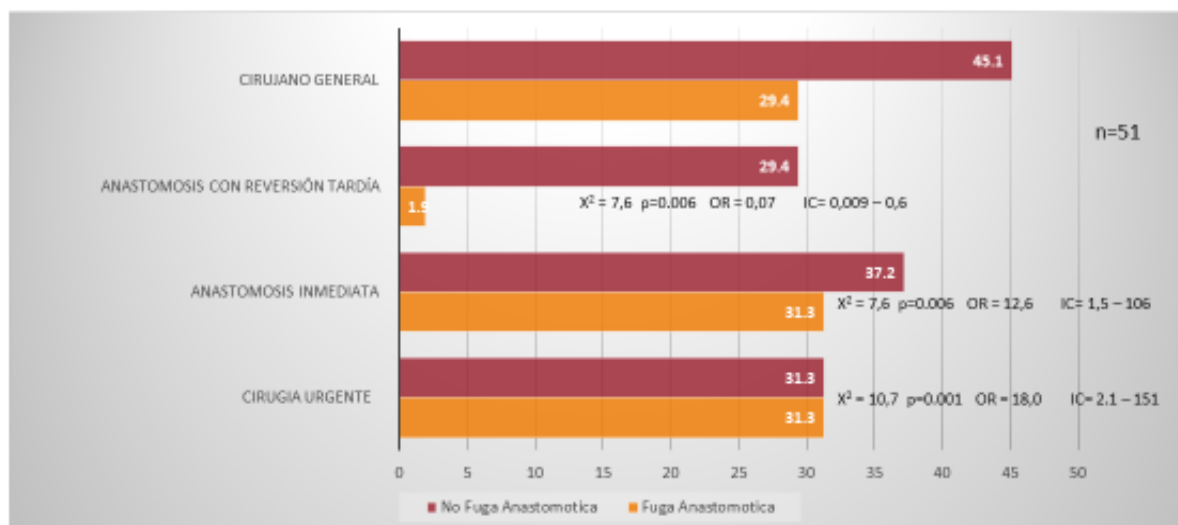
Patológico que justificó la intervención quirúrgica inicial de colon como factores de riesgos asociados a fuga anastomótica pacientes atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.



Fuente: Tabla 2 y 3.

Gráficos 5.

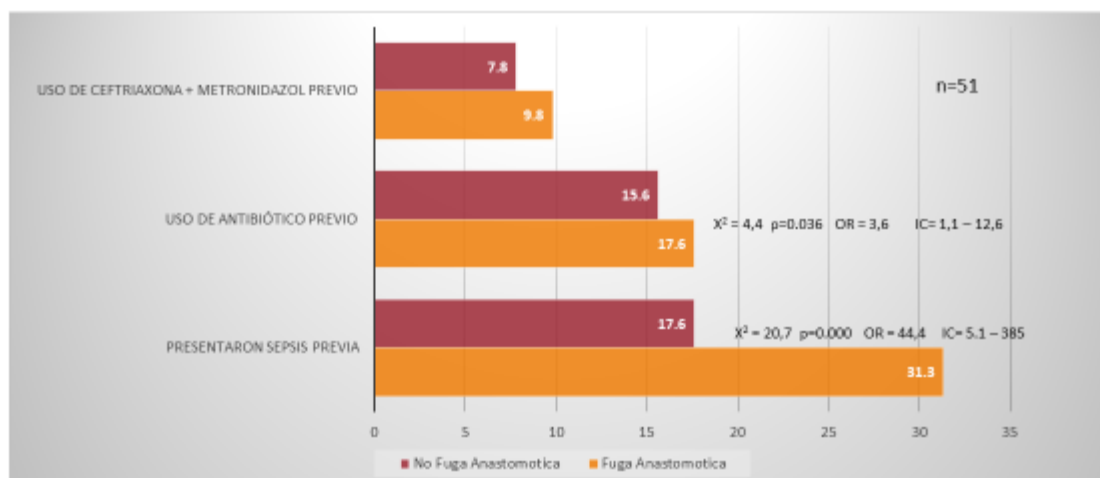
Momento de la cirugía y medico que la realiza como factores de riesgos asociados a fuga anastomotica en pacientes sometidos. Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.



Fuente: Tabla 4.

Gráficos 6.

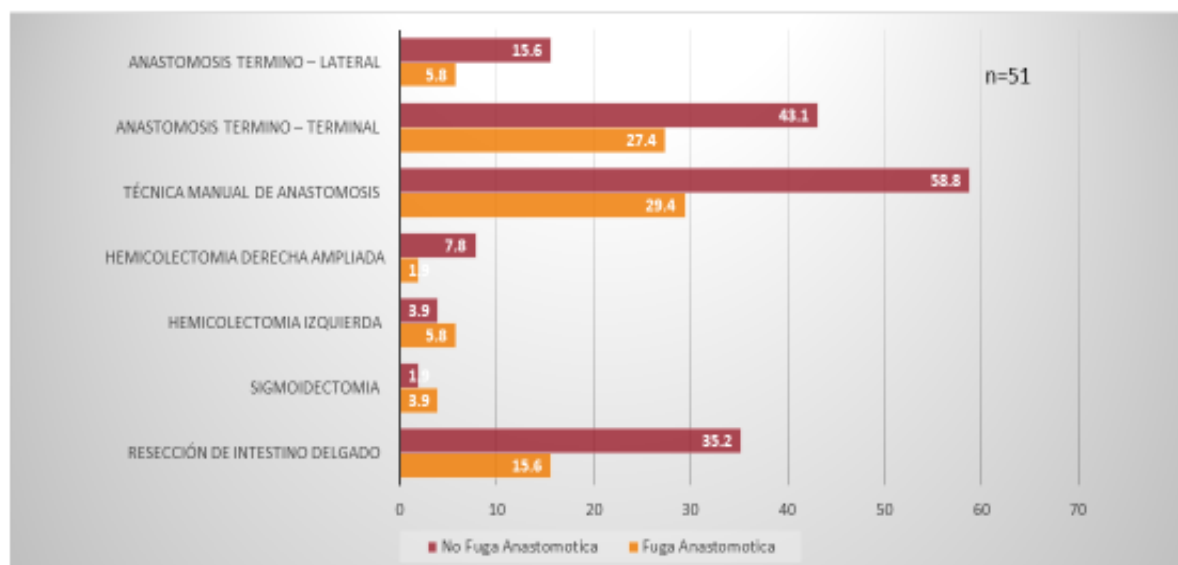
Sepsis previa a la cirugía anastomotica como factores de riesgos asociados a fuga en pacientes sometidos a cirugía Intestinal. Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.



Fuente: Tabla 4.

Gráficos 7.

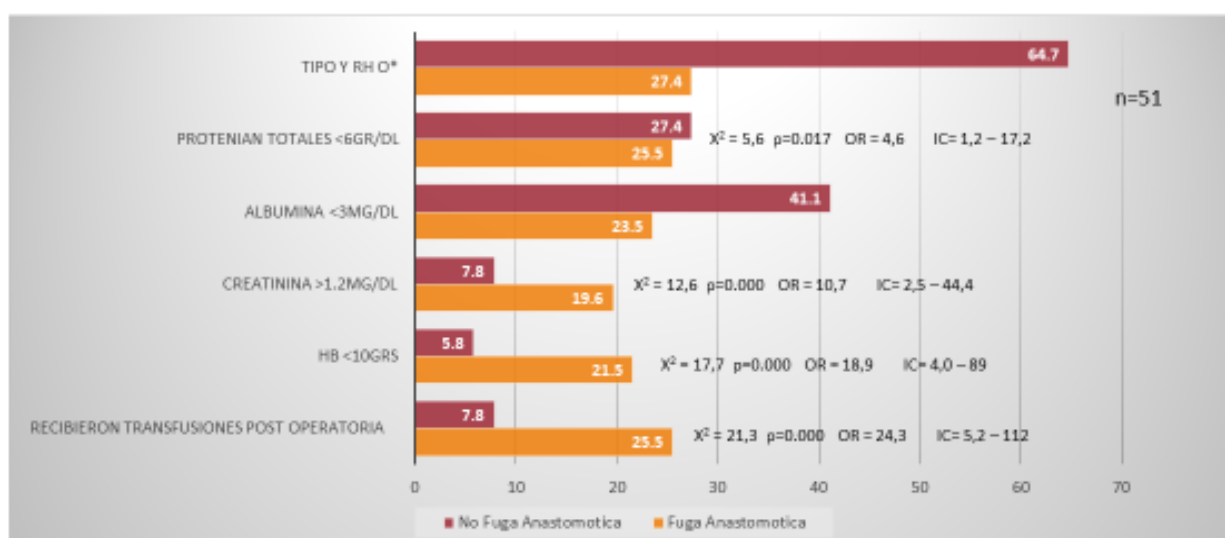
Tipo de cirugía realizada como factores de riesgos asociados a fuga anastomótica en pacientes sometidos. Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.



Fuente: Tabla 4.

Gráficos 8.

Resultado de Laboratorio previo a la cirugía realizada como factores de riesgos asociados a fuga anastomótica en pacientes sometidos. Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Managua. Enero 2014 a Diciembre 2016.



Fuente: Tabla 5.